CON DISK

IN COLLABORAZIONE CON GVP
L'INSERTO DEL VOLUME "REFERENCE GUIDE DI AMIGA"

ANNO 6 - N. 44
APRILE '93
L. 14.000
Frs. 21.00

MAGAZINE AMIGA

IL MENSILE JACKSON PER GLI UTENTI DI AMIGA

■ DOSSIER:
AMIGA, NATURA E ARTE

■ IN PROVA:
- KCS PC POWER BOARD PER A600
- KIT HARD DISK PER AMIGA 1200
- COLORMASTER
- HARDITAL SUPERDRIVE
- ZYXEL U1496E FAX/MODEM
- PANORAMA SOFTWARE CDTV

■ *TransAction* LE PAGINE DEL PROGRAMMATORE:

ON DISK:

FUNZIONA SU TUTTI GLI AMIGA

CADDI UN BELLISSIMO MINI CAD

CYBERTEL • FINALMENTE UN TERMINALE IN EMULAZIONE TELETEL VIDEOTEX!

KPATCH • IL TASTIERINO NUMERICO SUL 600!

E ANCORA ...MAGIC MENU, REDUCER...E TANTE ALTRE FANTASTICHE UTILITY!

RIVISTA UFFICIALMENTE RICONOSCIUTA DA COMMODORE ITALIANA

SPEDIZIONE IN ABBONAMENTO POSTALE GRUPPO III/70 TAXE PERCUE (TASSA RISCOSSA) MILANO CMP ROSERIO

Professionali AMIGA
SOFTWARE & HARDWARE

709.000

89.000

189.000

189.000

229.000

359.000

359.000

139.000

679.000

359.000

389.000

490.000

149.900

3D PROFESSIONAL 429000
A TALK III.......................89000
ALADIN 4D 709000
ALL IN ONE 129000
ANIMATRIX MODEL...139000
AREXX...........................69000
ART DEP. PRO V3.0....429000
ART EXPRESSION 359000
ASSEMB PRO 149000
AUDIOMASTER IV......149000
AUDITION 4..............139000
AWARD MAKER PRO ..69000
ATZEC C DEVEL..........429000
AZTEC C PROF. 279000
BAD V4.0.......................79000
BARS & PIPES PRO 539000
BBS PC 4.2.....................89000

BOARD MASTER 139000
BOOM BOX..................89000
BROADCAST TIT. II 559000
CALIGARI II 639000
CALLIGRAPHER..........199000
CAPE 68K ASSEMBLER129000
COMIC SETTER...........109000
COPYST APPRENTICE.189000
COPYST DTP 499000
CROSS DOS 5...............89000
CYCLE MAN 89000
CYNIUS ED PRO.........139000
DESIGN 3D.................159000
DESIGN WORKS.........179000
DESIGNER FONTS......279000
DIGIWORKS 3D 169000
DIRECTORY OPUS 89000
DISKMASTER II 99000
DISTANT SUNS 4.1 139000
DJ HELPER 69000
DOS 2 DOS 79000
DRAW 4D PRO 479000
EASY AMOS..................89000
EXCELLENCE V 2 279000
FANTAVISION 59000
FINAL COPY 139000
FINAL COPY II 229000
FLOW 3.0 159000
GP FAX SOFTWARE....189000
HD EXPRESS 59000

HEADLINES II 99000
HIGH SPEED PASCAL .279000
HISOFT BASIC 189000
HISOFT DEVPAC 3 189000
HOME BUIL. CAD 359000

HOT LINKS V 1.21......109000
HYPERBOOK 159000
IMAGE FINDER 109000
IMAGEMASTER 359000
IMAGINE 2.0 639000
INOVATOOLS 2.0 139000
INTERFONT 109000
INTROCAD....................89000
INTROPACK 69000
INTROCAD PLUS 139000
JFORTH PRO 259000
LATTICE C ++ 599000
LATTICE C 6.0.............679000
MAC 2 DOS.................209000
MAVERICK 4.0..............59000
MAXIPLAN 4.0............269000
MIGRAPH OCR 609000
MIGRAPH OCR Jr 269000

MORPH PLUS 359000
ONLINE PLATINUM 99000
OUTLINE 309000
PAGESETTER 3 139000
PAGESTREAM 2.1 429000
PELICAN PRESS...........129000
PEN PAL.....................209000
PERSONAL FONT MK.149000
PIXEL 3D PRO............389000
PIXEL 3D 2.0..............179000
POWER WINDOWS ...129000
PRESENTATION M......429000
PRO DRAW V3.0........309000
PRO PAGE 3.0 379000
PRO SCRIPT 69000
PRO VIDEO CG II 279000
PRO CALC 459000
PROJECT D 89000

QUARTERBACK 5.0....109000
QUICKWRITE 109000
RAW COPY...................89000
REAL 3D BEG..............309000
REAL 3D PROF. 779000
RX TOOLS 89000
SAXON PUBLISHER....429000
SCAPEMAKER 2.0 69000
SCENE GENERATOR.....69000
SCULPT ANIM. 4D 709000
SHOW MAKER 619000
SKYLINE BBS..............209000
SOFTACES 139000
SOFTACES 2 139000
SPECTRA COLOR 149000
SUPERBACK...............109000
TIGER CUB 199000
TRUE PRINT 24...........139000
TRUE BASIC...............139000
TURBO TEXT 139000
TV*SHOW 2 139000
VIDEO TITLER 3D.......229000
VISIONARY.................149000
VISTA PRO 2.0...........139000
VISTA PRO 3Mb 209000
VISTA 1.2 89000
WORD PERFECT.........359000
WSHELL 129000
X CAD 3D 849000
X COPY PROF.............109000
XOR 459000

SUPRA MODEM/FAX 14400 bps L.639.000

DCTV versione PAL L.1.199.000

I Nostri Punti Vendita :

ALEX Computer
C.so. Francia 333/4 Torino

ALEX Computer 2
Via Tripoli 179/b Torino

Per motivi di spazio non possiamo elencare tutti i prodotti da noi commercializzati.

Commodore

Amiga 4000 25/6/HD40Mb L.3.790.000
Amiga 4000 25/6/HD120Mb L.3.990.000
Amiga 4000 25/6/HD200Mb L.4.299.000
Amiga 3000 25/5/HD 50 Mb L.2.299.000
Amiga 3000 25/5/HD 100 Mb L.2.299.000
Amiga 3000 Tower 25/5/HD 100 Mb..L.3.699.000
Amiga 3000 Tower 25/5/HD 200 Mb..L.4.299.000
Monitor 1960 Multisync.........................L.839.000

CONSEGNE 24/36 ORE
CON CORRIERE ESPRESSO
TNT TRACO

Prezzi con cambio USD.1500

ORDINA SUBITO TELEFONANDO ALLO:

011/4031114

011/4031001

Servizio di vendita per Corrispondenza

Direttore Responsabile: Pierantonio Palerma
Coordinamento Tecnico e Redazionale: Massimiliano Anticoli - Tel. 02 / 66034.260
Redazione: Romano Tenca (TransAction) - Carlo Santagostino (On- Disk)
Segreteria di redazione e coordinamento estero: Loredana Ripamonti - Tel. 02 / 66034.254
Art Director: Silvana Corbelli
Coordinamento Grafico: Marco Passoni
Impaginazione elettronica: DTP Studio
Collaboratori: Luca Bellintani, Antonello Biancalana, Paolo Canali, Daniele Cassanelli (Inserto), Enrico Clerici, Simone Crosignani, Alberto Geneletti, Fabrizio Farenga, Antonello Jannone, Aldo e Andrea Laus, Stefano Paganini, Domenico Pavone, Gabriele Ponte, Marco Pugliese, Stefan Roda, Sergio Ruocco, Gabriele Turchi, Sebastiano Vigna, Mirco Zanca, Silvio Umberto Zanzi
Corrispondente dagli U.S.A.: Marshal M. Rosenthal
British Correspondent: Derek Dela Fuente

Presidente e Amministratore Delegato: Peter P. Tordoir
Group Publisher: Pierantonio Palerma
Publisher Area Consumer: Filippo Canavese
Coordinamento Operativo: Antonio Parmendola
Pubblicità: Donato Mazzarelli - Tel. 02 / 66034.246

SEDE LEGALE
Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
DIREZIONE - REDAZIONE
Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. 02/660341
Fax: 02/66034.238

PUBBLICITA'
Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel.: 02/66034.246
INTERNATIONAL MARKETING
Stefania Scroglieri - Tel.. 02/66034.229

UFFICIO ABBONAMENTI
Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel.: 02/66034.401 - ricerca automatica (hot line per informazioni sull'abbonamento sottoscrizione-rinnovo). Tutti i giorni e venerdì dalle 9.00 alle 16.00. Fax: 02/66034.482

Prezzo della rivista versione Disk:
L.14.000 - prezzo arretrato L.28.000.
Abbonamento annuo L. 107.800 -
Estero L. 215.600
Versione New Amiga Magazine:
L.6.500 - prezzo arretrato L.13.000.
Abbonamento annuo L.50.050 -
Estero L.100.100
Non saranno evase richieste di numeri arretrati antecedenti un anno dal numero in corso.
Per sottoscrizione abbonamenti utilizzare il c/c postale 1889.3206 intestato a Gruppo Editoriale Jackson casella postale 10675 - 20110 Milano.

Stampa: IN PRINT - Settimo Milanese (MI)
Fotolito: Foligraph (Milano)
Distribuzione: Sodip - Via Bettola, 18 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)

Il Gruppo Editoriale Jackson è iscritto al Registro Nazionale della stampa al N. 117 Vol. 2 foglio 129 in data 17/8/1982. Spedizione in abbonamento postale gruppo III/70
Aut.Trib. di Milano n.102 del 22/2/1988

Mensile associato all'USPI Unione Stampa Periodica Italiana

Consorzio Stampa Specializzata Tecnica

Testata aderente al C.S.S.T. non soggetta a certificazione obbligatoria per la presenza pubblicitaria inferiore al 10%

EDITORIALE

APRIL DOLCE... NOVITA'

Mese di aprile pieno di novità per il nostro beneamato computer.

Finalmente ha visto la luce il nuovo kit hard disk per Amiga 1200, che funziona anche con il 600, uno dei kit di upgrade più atteso negli ultimi tempi.

Un'altra novità riguarda la KCS Power PC Board per il 600, una delle prime periferiche per questa macchina, che emula perfettamente, sul piccolo della famiglia Commodore, un PC XT.

Poi abbiamo recensito per Voi: ColorMaster, una buona scheda a 24 bit; lo ZyXEL U1496E, un ottimo modem con funzioni di fax e tanto altro..., e, ancora, il Super Drive Hardital, un drive ad alta densità molto buono e un po' particolare.

E, naturalmente, tutte le nostre rubriche, ben sette pagine di ultime novità e la seconda parte del software disponibile per CDTV.

Infine, ritorna, dopo le varie peripezie, il nostro inserto: ricordo che il raccoglitore verrà commercializzato al più presto, purtroppo ci sono stati motivi tecnici, non dipendenti dalla nostra volontà, che ci hanno impedito, come promesso, di metterlo in vendita prima.

In conclusione, ricordandovi sempre di TransAction, vorrei fare una errata corrige: sulla copertina del mese precedente, nella fascia alta, veniva strillata una "fantomatica" guida per acquistare un genlock; purtroppo questo articolo è in preparazione ed è stato pensato e allestito mentre dovevo passare al nostro art director gli strilli.
Questo è uno di quei casi di associazione di idee, chiedo venia a tutti i lettori.

Appuntamento in edicola!

Massimiliano Anticoli

HD SCSI CONTROLLER PER A2000

SYNTHESIS 2000 HARDITAL SCSI-2 ESP. 8MB (0 RAM)	L. 240.000
PER OGNI MB RAM AGGIUNGERE	L. 100.000
ADSCSI 2000 ICD SCSI-2	L. 170.000

HARD DISK SCSI

ELS 43MB QUANTUM	L. 390.000
ELS 85MB QUANTUM	L. 490.000
ELS 127MB QUANTUM	L. 650.000
LPS 240MB QUANTUM	L. 1.040.000
LPS 425MB QUANTUM	L. 1.840.000

HD SCSI CONTROLLERS PER A500

SYNTHESYS 500 HARDITAL ESTERNO ESP. 8MB CON HD QUANTUM 43MB (0RAM)	L. 570.000
COME SOPRA MA CON HD QUANTUM 85MB	L. 670.000
COME SOPRA MA CON HA QUANTUM 127MB	L. 880.000
COME SOPRA MA CON HD QUANTUM 240	L. 1.040.000
PER OGNI MB DI RAM AGGIUNGERE	L. 100.000

HD AT BUS PER A600 - A1200

HD 40MB 2,5 PER A600 - A1200	L. 440.000
HD 80MB 2,5 PER A600 - A1200	L. 570.000
HD 120MB 2,5MB PER A 600-1200	L. 740.000

VARIE

KICK 2.0 KICKROM 2.0 SWITCHABILE CON 1.3 PER A500 E A2000	L. 69.000
KICK 3.0 COME SOPRA MA VERSIONE 3.0	L. 79.000
GARY	L. 29.000

I COMPUTER AMIGA

A 1200 GARANZIA COMMODORE ITALIA	L. 749.000
A 4000 GARANZIA COMMODORE ITALIA 6 MB + HD120	L. 3.890.000
A 600 GARANZIA COMMODORE ITALIA	L. 489.000
A 600 HD40 COME SOPRA + HD 40MB	L. 820.000
A 2000 GARANZIA COMMODORE ITALIA	L. 949.000
A 3000-25-52 25MHZ CON HD 52 MB	L. 1.990.000

SCHEDE AUDIO-VIDEO

OPAL VISION SCHEDA 16M COLORE A2000-3000-4000	L. 1.790.000
A2320 COMMODORE DEINTERLACE CARD PER A-2000	L. 370.000
FLICKER FIXER PER A-2000	L. 310.000
FLICKFIX500 FLICKER FIXER PER A-500	L. 310.000
DCTV PAL SCHEDA 24 BIT PER TUTTI GLI AMIGA	L. 890.000
A2320 COMMODORE GENLOCK CARD PER A200 INTERNA	L. 289.000
A520 MODULATORE TV. EST. PER 500 2000..	L. 41.000
MERLIN SCHEDA 16M COLORI PER A2000	L. 598.000
MODULO GENLOCK	L. 598.000
MODULO DIGITALIZZATORRE	L. 598.000
TUTTI E DUE I MODULI	L. 798.000

ESPANSIONI PER AMIGA 2000

SYNTHESIS HARDITAL 2MB	L. 340.000
SYNTHESIS HARDITAL 4MB	L. 530.000
SYNTHESIS HARDITAL 8MB	L. 830.000

ESPANSIONI PER AMIGA 500

INSIDER 0,5 0,5MB INTERNA PER A500	L. 59.000
INSIDER 0,5C COME SOPRA MA CON CLOCK	L. 84.000
INSIDER 1 1MB INTERNA PER A500+	L. 79.000
INSIDER 2 2MB INTERNA CON CLOCK PER A500	L. 199.000
INSIDER 4-14MB INTERNA CON CLOCK PER A500 CON (1MB)	L. 149.000
INSIDER 4-2 COME SOPRA CON 2MB	L. 240.000
INSIDER 4-4 COME SOPRA CON 4MB	L.360.000

ESPANSIONI PER AMIGA600-1200

H601 1MB INT. PER A600	L. 79.000
EXPANDER 2-ESP 2MB EST. X A600-A1200 X PORTA-PC MCIA	L. 320.000
EXPANDER 4 COME SOPRA MA 4MB	L. 420.000

ESPANSIONI CHIP RAM PER A500 E A2000

MEGA AGNUS HARDITAL 2MB DI CHIP RAM COMPLETO DI AGNUS-8375	L. 390.000

ESPANSIONI PER A3000

RAM ZIP 1MBX4 2MB	L. 180.000
RAM ZIP 1MBX4 4MB	L. 300.000
RAM ZIP 1MBX4 8MB	L. 580.000

I DISCHETTI

FDD 3,5 DISCHI BULK 3,5 880K (CAD)	L. 720
FDD 3,5 HD BULK 3,5 1,44MB (CAD)	L. 1.190

COMPUTER CENTER

PER ORDINAZIONI E INFORMAZIONI:

VIA FORZE ARMATE, 260
20152 MILANO
TEL. 02/48016309/4890213
FAX 02/4890213

TUTTI I PREZZI SONO IVA COMPRESA

PC IBM COMPATIBILI

PC 286-20 MHZ - COMPUTER CON CPU 286-20 (LM 26MHZ) 1 MB RAM - FLOPPY DRIVE 1.44MB SCHEDA VIDEO VGA 256KB (800x600) - CONTROLLER IDE PER 2HD E 2FD - USCITE: 2 SERIAL -1 PARALLELA-1 GAME-CASE DESKTOP O MINITOWER CON DISPLAY-TASTIERA ESTESA 102 TASTI	L. 599.000
PC 386-25 - COME SOPRA MA BASATA SU CPU 386SX-25 (LM 33MHZ)	L. 699.000
PC 386-40 - COMPUTER CON CPU 386DX-40 (LM 87MHZ) CACHE 64KB-4MB RAM-FLOPPY DRIVERS DA 1,44MB-SCHEDA VIDEO VGA 256KB (800x600)-CONTROLLER IDE PER 2HD 2FD-USCITE 2 SERIALI-1PARALLELA-1 GAME-CASE DESTOP O MINITOWER CON DISLPAY-TASTIERA ESTESA 102 TASTI	L. 999.000
PC 486SX-25 - COME SOPRA MA BASATO SU CPU 4860X-25 (LM 117MHZ)	L. 1.090.000
PC 486DX-33 - COME SOPRA MA BASATO SU CPU 486DX-33X (LM 151MHZ-CACHE 64KB	L. 1.490.000
PC 486DX2-50 - COME SOPRA MA BASATO SU CPU 486DX2-50 (LM 230MHZ)-CACHE 64KB	L. 1.690.000
PC 486DX2-66 - COME SOPRA BASATO SU CPU 486DX2-56-CACHE 64KB	L. 2.090.000
NOTEBOOK 386SX-33 - NOTEBOOK CON CPU 386SX33 CON DISPLAY LOD RETROILLUMINATO VGA 640X460-4MB RAM-1 DRIVE DA 1,44MB-1 HARD DISK DA 60MB-BATTERIE-BORSA TRASPORTO-USCITE: 2 SERIALI-1 PARALLELA-MONITOR ESTERNO-TASTIERA ESTERNA-DIM 28X22X4-PESO KG.2.4	L. 2.290.000
NOTEBOOK 486DX-33- COME SOPRA MA BASATO SU CPU 486DX 33 E HARD DISK DA 80MB	L. 3.490.000

VARIAZIONI ALLE SOPRAELENCATE CONFIGURAZIONI

- PER OGNI MB DI RAM AGGIUNTIVA	L. 89.000
- SCHEDA VGA 1MB (1280X1024) +	L. 75.000
- SCHEDA VGA 167 COLORI	L. 249.000

PERIFERICHE

FLOPPY DRIVE 1.44MB - 3,5"	L. 89.000
FLOPPY DRIVE 1.2MB - 5.1/4"	L. 99.000
HARD DISK 43MB - 3,5" - IDE AT	L. 340.000
HARD DISK 107MB - 3,5" - IDE AT	L. 520.000
HARD DISK 130MB - 3,5" - IDE AT	L. 580.000
HARD DISK 210MB - 3;,5" - IDE AT	L. 840.000
HARD DISK 426MB - 3,5" - IDE AT	L. 1.660.000
MONIOTR 14" - B/N - VGA	L. 198.000
MONITOR 14" COLORI - VGA - (1024X768X0.28 PITCH)	L. 520.000
MONITOR 20" COLORI - VGA - (1280X1024X0.28)	L. 1.990.000
SCHEDAVGA - 256KB-800X600	L. 69.000
SCHEDA VGA 1MB - 1024X768X256 COLORI	L. 160.000
COPROCESSORE 267 8-16MHZ	L. 149.000
COPROCESSORE 3678X 25MHZ	L. 175.000
COPROCESSORE 387 - 33MHZ	L. 185.000
HANDY SCANNER B/N - 4000DPI - 256 GRIGI	L. 240.000
HANDY SCANNER COLORI - 400DPI	L. 590.000
SCANPLUS - A4 300 DPI 24BIT - 16,8MILIONI COLORI	L. 1.250.000
UMAX UC - 330 - SCANNER PROFESSIONALALE A4 - 800DPI 18,8MILIONI DI COLORI CON INTERFACCIA SCSI	L. 2.000.000
UMAX UC - 1200 COME SOPRA MA CON 1200DPI	L. 4.480.000
TAVOLETTA GRAFICA 12X12" COMPLETA DI STILO	L. 340.000
MODEM INTERNO 2400DPS-MNP 2-5+W42 BIS	L. 140.000
MODEM ESTERNO 75-14,400DPS - VIDEOTEL - MNP 5 FAX	L. 750.000
DATASWITCH 4 VIE	L. 54.000
SCHEDA SOUND BLASTER PRO	L. 289.000
MOUSE A 3 TASTI	L. 29.000

I MONITOR

1084S COMM. A COLORI 14" STEREO PER TUTTI I COMPUTER AMIGA	L. 410.000
1960 COMM. MULTISYNC COLORI 14" PER TUTTI I MODELLI AMIGA	L. 720.000

LE STAMPANTI

MPS 1230 STAMPANTE 80 COLONNE B/N	L. 280.000
MPS 1270 STAMAPNTE 80 COLONNE INKJET	L. 239.000
MPS 1550 STAMPANTE 80 COLONNE COLORI	L. 369.000
CANON BJ10 STAMPANTE 80 COLONNE BUBBLE JET	L. 639.000
CANON LP84 STAMPANTE LASER 4PPM	L. 1.550.000

SCHEDE ACCELERATRICI

BANG 2081 68020/16MHZ+68881 A 25MHZ PER A500,500+,2000	L. 290.000
BANG 2082 68020/16MHZ+68882 A 25MHZ PER A500,500+,2000	L. 380.000
BIGBANG 25/1 8803C+6882 A 25MHZ CON 1MB 32 BIT ESPAN, A 8MB INTERNA PER A500, 500 +, 2000	L. 790.000
SUPER BIGBANG 25 68030+68882 25MHZ CON CONTROLLER SCSI-2 ESP A 8MB PER A2000	L. 890.000
RAM A 32 BIT PER BIG E SUPERBIGBANG OGNI MB	L. 90.000
OVER THE TOP 68040 CON CONTROLLER SCSI-2, ESP. A 32MB RAM PER A2000 (0 RAM)	L. 1.490.000
OVER THE TOP 500 COME SOPRA MA PER A500 E A500+	L. 1.590.000
OTTRAM RAM A 32 BIT PER OVER THE TOP OGNI 4MB RAM	L. 360.000
FUSION FORTY RCS CON 68040 ESP A 32MB (0 RAM)	L. 1.990.000
DOMINATOR 882-SCHEDA CON COPROCESSORE 68881 A 25MHZ PER A1200	L. 199.000
DOMINATOR 882-SCHEDA CON COPROCESSORE 68882 A 25MHZ PER A1200	L. 270.000
DOMINATOR 882-SCHEDA CON COPROCESSORE 68882 A 33MHZ PER A1200	L. 360.000

PROCESSORI

68000 A 16MHZ L. 29.000 - 68010 L. 24.000 - 68020 16MHZ L. 140.000 - 68030 25MHZ L. 230.000 - 68030 50MHZ L. 390.000 - 68040 25MHZ L. 800.000 -

COPROCESSORI

68822 - A25MHZ PER AMIGA 1200 O MICROBOTICS - VXL30 L. 149.000

DRIVE

SUPER DRIVE ESTERNO SWITCHABILE 1.64MB O 880KB	L. 169.000
ADRIVE DRIVE ESTERNO DA 880KB PER TUTTI I MODELLI AMIGA	L. 105.000
AD2000 DRIVE INTERNO DA 3,5" 880KB PER A2000	L. 99.000
A570 COMM. CD ROM PER A500 E 500C	L. 670.000

GLI EMULATORI MS-DOS

JANUS XT COMMODORE L. 580.000
JANUS AT COMMODORE L. 849.000

INTEGRATI AMIGA

KICKROM 2.0 PER A500/2000 L. 120.000
8373 SUPER DENISE ECS1 L. 129.000
8372A FAT AGNUS 1MB L. 120.000
8372 FATTEST AGNUS 2MB L. 149.000
5719 GARY L. 29.000

HARDITAL

SHOW ROOM VIA G. CANTONI 12
20144 MILANO
FERMATA METRO PAGANO
TEL. 02/4983457-4983462
HOT LINE: 0337/345899

AMIGA MAGAZINE

ANNO 6 • NUMERO 44 • APRILE 1993

Teniamo a precisare che, senza eccezioni, non si risponde in via privata.
Non accludete dunque francobolli alle vostre lettere.
Le domande pervenute vengono esaminate tutte e, anche quando non pubblicate in queste pagine, se ne tiene conto per la stesura di eventuali articoli, se l'argomento è di interesse generale.
Una risposta, quindi, va cercata non solo nell'ambito di questa rubrica, ma anche nel contesto generale della rivista.

EMULAZIONE A SENSO UNICO

Posseggo un Amiga 500 Plus e un PC IBM. So già che si possono fare girare i programmi MS-DOS PC su Amiga con software come PC Task, ma vorrei sapere se è possibile il contrario.
Franco Arena - Roma

No, non è possibile: in ambiente MS-DOS non esistono emulatori software o hardware in grado di supportare la complessità dell'architettura Amiga.
E, a pensarci bene, la cosa è abbastanza ovvia, soprattutto a livello hardware.
Gli Amiga basano infatti gran parte della loro attività sulle prestazioni di chip set esclusivi (ECS, AA) non facilmente "clonabili" e, quand'anche lo fossero, dovrebbero risultare talmente identici agli originali da rappresentare un facile caso... giudiziario per i responsabili della Commodore.
Che, almeno finora, si è sempre ben guardata dall'autorizzare usi esterni dei loro integrati (giustamente) super copyrighted.

PRIMI GUAI

Stavo caricando dei giochi, quando è apparso un requester che segnalava "Disk is unreadable". Come posso risolvere questo problema?
Francesco Toscano - Cessaniti (CZ)

Adoperando DiskDoctor, uno dei comandi disponibili nel dischetto Workbench, o programmi che svolgono mansioni simili come Repair, FixDisk, eccetera. Se si adopera DiskDoctor, occorrerà prima aprire una finestra Shell, quindi al suo interno digitare DiskDoctor Dfx:, con la X da sostituire con 0 oppure 1, a seconda che si voglia adoperare il drive interno o il secondo (se lo si possiede). Dopo aver premuto il tasto di invio (Return), basterà inserire il disco danneggiato nel drive disponibile, e premere di nuovo il Return. Operazioni più che semplici per chi usa Amiga da un po' di tempo, ma niente affatto scontate se si è proprio alle primissime armi...

GENLOCK E 4000

Uso, quasi esclusivamente per DTV e DTP, un Amiga 2000 HD con monitor 1084S e genlock A2300. Sarei in procinto di acquistare un nuovo A4000, da abbinare probabilmente a un monitor Commodore 1960. Non ho dubbi per il Desk Top Publishing, ma per il settore video mi sorgono delle perplessità: occorre aggiungere altoparlanti esterni per sentire il suono stereofonico con il monitor 1960? Per usare questo monitor come "preview" delle immagini genlockate (un po' come era possibile fare con il 1084S premendo il tasto CVBS) cosa devo fare?
Ho letto che il genlock A2300 su Amiga 4000 necessita di un sincronismo esterno: usando il G-Lock della GVP potrei risolvere questi problemi?
Esistono dei monitor con ingresso videocomposito che però accettino tutti i modi video dell'AGA?
Marco Pulcinelli - Siena

Il monitor Commodore 1960, come del resto pressoché tutti i multisync in circolazione (di evidente derivazione ms-dossiana), non è provvisto di amplificazione audio. Per l'ascolto dei segnali in uscita da Amiga, è dunque necessario provvedere esternamente, cosa del resto banalissima: una coppia di casse amplificate è reperibile a prezzi pressoché irrisori presso qualunque rivenditore di articoli audio/video. Nulla vieta, naturalmente, che si utilizzi piuttosto un hi-fi super accessoriato, se si trova a portata di cavo.
Quanto al genlock, l'A2300 in effetti non può essere adoperato su Amiga 4000, mentre il G-Lock della GVP è totalmente compatibile con le innovazioni introdotte dal chip set AGA e, in quanto esterno, fornisce correttamente il segnale di sincronismo utile al 4000. Adottando questo genlock, tra l'altro, il problema del preview su video composito può essere *bypassato*: G-Lock è infatti dotato anche di un'uscita in RGB, oltre che CVBS (video composito) e S-VHS, alla quale può essere collegato il 1960. In tal modo, si potrà verificare "in diretta" l'esito delle manipolazioni. Se proprio si vuole vedere l'uscita CVBS, non c'è altra via che connettere un altro monitor che lo supporti (magari lo stesso 1084S) all'uscita di quel segnale.
Quanto all'ultima domanda, al momento sono già pressoché inesistenti dei normali monitor multisync che supportino TUTTI i modi video dell'AA (a parte il 1960 e un vecchio Eizo fuori produzione), figurarsi con anche il video composito...

UTOPIE IN AGA

Ormai, si può dire che sono un collezionista. Dopo anni, mi ritrovo con un Pet, un Vic20, un C64, uno Zx81, un Texas 771, e un Amiga 500 Plus. Naturalmente penso di aggiungere Amiga 1200, ma ho una serie di dubbi che vorrei prima risolvere: il 68EC020 di Amiga 1200 è limitato solo nell'indirizzamento della memoria, oppure anche nel set di funzioni, rispetto al fratello maggiore 68020? Pensate che, mantenendo il 2.04 con ECS del mio A500+ sarà

possibile in futuro montare una scheda per simulare l'AA in tutto e per tutto, magari con 68020/30 e coprocessore matematico?
Gamba '93

Intanto, complimenti per la collezione. Che, serva come anticipazione, sembra destinata ad accrescersi. Venendo al sodo: il 68EC020 non è limitato nel set di istruzioni interne rispetto al 68020, ma le differenze non si limitano alla quantità di memoria cui può avere accesso. Una risposta esauriente è comunque superflua in questa sede: l'argomento viene trattato in tutte le possibili sfumature poche pagine più avanti. Quanto a un upgrade su scheda dei "vecchi" Amiga 500 Plus per adeguarli alle prestazioni del 1200, la cosa appare francamente improbabile. Una scheda come quella prospettata, dettagli a parte, non sarebbe altro che... la motherboard del 1200. E non dimentichiamo che si sta parlando di un computer il cui costo si aggira sulle 750.000 lire. Anche ipotizzando (per assurdo) la realizzazione di una scheda con 68020 e AGA, per non dire dell'architettura a 32 bit, finalizzata all'uso su un Amiga 500 con ECS, il costo complessivo non ne giustificherebbe mai l'acquisto: chi sceglierebbe un accessorio, anche se (ancora per assurdo) arrivasse a costare qualcosa in meno, quando è disponibile un computer completo? Ipotesi a parte, l'uso dei chip AGA dovrebbe essere comunque legato a un prodotto Commodore, la cui tendenza è ormai chiaramente orientata ai modelli della nuova serie, presenti e futuri: meglio aggiungere un "pezzo" a quella collezione...

SINDROME DA COMPATIBILITA'

Siamo un gruppo di amici in possesso di Amiga 1200 e 4000 dotati di hard disk. Abbiamo un grosso problema: caricando alcuni giochi (rigorosamente originali), questi interferiscono seriamente con l'hard disk. Alcune volte impazzisce la testina di lettura, e il led di attività lampeggia come uno strobo da discoteca. C'è un modo per disabilitare l'hard disk, magari con un semplice interruttore?
Alessio e Anna Russo
Vincenzo e Franco Biasi
Roberto Ingenito
Mauro Paglia

Ho il mio Amiga 1200 collegato al monitor 1084 che adoperavo col vecchio 500. Ho notato che alcuni programmi che prima utilizzavo, una volta caricati dal nuovo Workbench 3.0, mostrano schermi totalmente indecifrabili, cosa che invece non accade se gli stessi li faccio "partire" con attivato il Workbench 1.3 (sempre sul 1200). Eppure il modo video (PAL alta risoluzione) dovrebbe essere quello corretto. C'è un modo per caricare questi programmi sotto 3.0 o dovrò sempre attivare il sistema con il vecchio 1.3?
Paolo Pacini - Bologna

Le due domande, per quanto apparentemente diverse, sono state accomunate perché riconducibili a un'unico problema, che è quello della compatibilità di parte del software preesistente con il nuovo sistema operativo 3.0. Nel primo caso, non sarà certo l'eventuale sconnessione dell'hard disk a risolvere tutti i problemi: le incompatibilità potranno manifestarsi anche in modo diverso. L'inserimento di un interruttore hardware che disabiliti l'unità è teoricamente possibile, ma per escluderlo totalmente alla vista del sistema occorrerebbe un intervento sull'hardware che, in tutta franchezza, non ci sentiamo di consigliare: il gioco (e proprio di game si tratta...) non varrebbe la candela. Meglio armarsi di pazienza e attendere le nuove release 3.0 compatibili, o rivolgersi a quelle ormai già presenti sul mercato. Ancora più evidente la causa delle anomalie riscontrate nella seconda lettera, quasi sicuramente non imputabili a uno scorretto settaggio del modo video. Se un programma *gira* sul 1200 con attivo il kickstart 1.3 (evidentemente implementato via software, anche se il lettore non lo specifica), mentre non funziona con il 3.0, con ogni probabilità ci si trova di fronte a un software realizzato in modo non conforme ai dettami Commodore. Tentare altri modi video è d'obbligo, magari gli NTSC, ma procedendo un po' alla cieca: la domanda non precisa con quale programma si riscontra il problema. E' invece opportuno ricordare, ai molti lettori che lamentano incompatibilità software e lanciano strali sulle modifiche apportate ai nuovi modelli Amiga, che nella maggior parte dei casi è proprio una scorretta programmazione di base a rendere impossibile l'uso dei programmi in ambiente 3.0. "Scorrettezza" (le virgolette sono d'obbligo) in certi casi obbligata, come, per esempio, in giochi che talvolta richiedono velocizzazioni estreme, ma spesso del tutto ingiustificate, e dagli effetti non imputabili certo ai progettisti di Amiga o alla Commodore.

QUALCHE CRITICA

... Sembra impossibile che alla nascita di una nuova macchina come il 1200 la casa madre non si preoccupi minimamente di fornire un adeguato approccio al DOS 3.0 ...
P. Pacini - Bologna
... Forse è un sogno, ma io vorrei trovare nella scatola del mio nuovo Amiga 1200 tutti i manuali, compresi quelli di ARexx e sull'installazione del disco rigido ...
Amiga Club
Liguria di Ponente

Sono queste solo due delle decine di interventi su questo tenore, di solito accompagnate da altrettanto fervide dichiarazioni d'amore e fedeltà nei confronti del marchio Amiga. Proprio perché così numerose, e non tese a denigrare, non possiamo esimerci dal darne voce. E così come ci sembra giusto respingere le critiche di chi, magari in difesa della compatibilità con qualche game, non apprezza appieno l'incredibile evoluzione tecnogica dei nuovi prodotti Commodore (non è il caso dei lettori di queste pagine, sia chiaro), è altrettanto doveroso ammettere un

certo fondamento per ciò che concerne l'insufficiente manualistica fornita a corredo.
Con una giustificazione, però: la fase di "gioventù" che ancora attraversa il mercato dei modelli 1200 e 4000. C'è ancora tempo per essere smentiti nei fatti, non resta dunque che girare l'appello (più che la critica) all'unica fonte che potrebbe ovviare...

STAMPA IN MINIATURA

Ho una stampante a getto d'inchiostro collegata ad Amiga 500 Plus, con la quale non riesco a stampare le immagini grafiche a piena pagina. Adopero Deluxe Paint IV e da Workbench ho settato per la stampa "HP_Deskjet", ma le stampe non superano mai i 12x10 cm.

Aldo Testini - Roma

Il driver per la stampa a getto d'inchiostro, HP_Deskjet, non dovrebbe avere questo inconveniente, almeno se la stampante è una Hewlett Packard o comunque ne emula lo standard (Olivetti, Fujitsu).
Importante, però, che il driver sia correttamente settato, così come le opzioni di stampa del Deluxe Paint. Giusto per citare una delle possibilità, occorre per esempio assicurarsi, prima di lanciare il Deluxe Paint, che HP_Deskjet sia stato effettivamente caricato e che il sistema abbia eseguito lprefs. E, soprattutto, che nella finestra di stampa del Deluxe Paint siano precisate le proporzioni di stampa (altezza e larghezza) nella giusta percentuale (conviene provare comunque con 100% per entrambe le opzioni, e poi ridurne una se necessario, di solito quella riguardante l'altezza). Lo stesso parametro, giusto per la cronaca, può essere espresso in numero di punti.
Esistono anche, nei canali del Pubblico Dominio, due driver per stampanti di questa categoria (HP_Deskjet500 e SG_HPDeskjet_ Plus), eventualmente da provare nel caso si adattino meglio all'hardware di stampa di cui si dispone.
Se in alcun modo si dovesse riuscire a venirne a capo, non resterebbe che contattare la ditta che distribuisce la stampante nella improbabile ipotesi che abbia elaborato un driver specifico per Amiga, o trovare qualche ottimo programmatore in grado di progettarne uno...

ATTENZIONE

Chi desiderasse acquistare il disco di Amiga Magazine è pregato di mettersi in contatto con la redazione (Tel. 02/66034260) per conoscere le modalità di acquisto.
Ricordiamo che il costo è di Lire 15.000 (incluse le spese di spedizione).

DALLA STAMPA DI TUTTO IL MONDO

Riprendiamo, come la solito, la nostra carrellata sul mondo Amiga, spulciando reti telematiche, annunci pubblicitari e riviste provenienti da tutto il mondo.

DOCUMENTAZIONE PER IL 1200

La Commodore USA ha annunciato due nuovi prodotti per il 1200: si tratta di un kit chiamato "A1200 Hard Disk" che contiene tutto il necessario per collegare un hard disk IDE da 2.5" al 1200. L'hard disk non viene fornito, pertanto il kit si rivolge a tutti coloro che vogliono dotare il 1200 di un hard disk non venduto dalla Commodore. Nel kit sono presenti: cavo IDE, viti, software di installazione e di gestione dell'hard disk, manuale relativo al software per la gestione dell'hard disk, elenco dei drive da 2.5" che la Commodore ha approvato per l'uso sul 1200 (!). E poi... manuale AmigaDOS (!) e manuale ARexx (!). Un kit praticamente indispensabile. Speriamo di vederlo presto in Italia. La Commodore dovrebbe, a nostro avviso, anche valutare la possibilità di far diventare tutto questo di serie sul 1200. Il prezzo ufficiale è di 39 dollari.

Il secondo kit, chiamato "AS217 Documentation" comprende invece i soli due manuali dell'AmigaDOS e di ARexx. Anche questa seconda soluzione (per coloro che magari hanno già l'hard disk sul 1200 o non sono interessati all'hard disk) è ottima: il prezzo ufficiale in USA è di 23 dollari.

Facciamo notare che nel kit hard disk della Commodore per il 600/1200, recensito su questo stesso numero della rivista, non viene fornito di manuali relativi all'AmigaDOS e ad ARexx.

HARD DISK IDE PER AMIGA

In attesa di vedere la lista ufficiale della Commodore sugli hard disk da 2.5" compatibili con il 1200, cominciano a circolare informazioni sulle reti telematiche (messaggi dell'inglese Andy Duplain) e sulle riviste internazionali (Amiga Shopper, marzo) a proposito di tali hard disk. Su tali informazioni non si può fare affidamento al 100%, ed è meglio verificarle personalmente nel caso ci si accinga a comprare un hard disk IDE magari sul mercato dell'usato. Uno dei drive elencati (Seagate ST9051A) è proprio quello fornito dalla Commodore nel kit per il 1200, recensito su questo numero, il suo funzionamento è dunque sicuro. L'elenco, in tabella 1, non è affatto esaustivo: ci sono sicuramente altri hard disk che funzionano sul 1200.

Va precisato che è Amiga Shopper a sostenere che i due modelli Conner e il Quantum 40 hanno dei problemi di funzionamento sul 1200. Sempre secondo Amiga Shopper, anche il Conner CP2084 da 80 MB non funziona, mentre secondo Andy Duplain e altri, tale modello funziona sul 1200. Con alcuni modelli potrebbe risultare necessario cambiare il valore di MaxTransfer mediante HDToolbox.

Visto che siamo in tema, elenchiamo, in tabella 2, anche gli hard disk IDE che secondo Amiga Shopper funzionano sul 600. Si noti ancora che uno degli hard disk indicati funziona anche sul 1200 (è quello fornito dalla Commodore nel kit per 600 e 1200 recensito su questo numero).

Hard Disk per Amiga 1200

Hard disk IDE che funzionano sul 1200

Produttore	Modello	Capacità	Velocità
Seagate	ST9051A	40	
Western Digital	Tidbit AH260	60	
Conner	CP2088	85	21ms
Maxtor	2585	85	16ms
Maxtor	25128	120	
Toshiba	MK-2124FC	127	17ms

Hard disk IDE che NON funzionano sul 1200

Produttore	Modello	Capacità	Velocità
Conner	CP2034	30	19ms
Conner	CP2064	60	19ms
Quantum	Go! 4080	40	
Quantum	Go-Drive 120AT	120	17ms

Hard disk per Amiga 600

Hard disk IDE che funzionano sul 600

Produttore	Modello	Capacità
Conner	CP2024	20
Seagate	ST9051A	40
Seagate	ST9022A	40
Seagate	ST9077A	60
Seagate	ST9096A	80
Western Digital	WDA8260	60

Hard disk IDE per 1200 e 600.

SCHEDA GRAFICA PICASSO

E' proprio l'ora della Germania: dopo le schede grafiche statunitensi, inglesi, australiane e francesi, la Germania sta sfornando annunci su schede grafiche a basso costo, uno dopo l'altro. E' il momento di Picasso (Hubert Neumeier, VillageTronic, Braunstr. 14, 3000 Hannover 1, Germany, tel. 511-13841, fax 511-

VIDI-AMIGA 12

L'inglese Rombo Productions ha annunciato la versione 2.0 del proprio digitalizzatore video. La nuova versione è compatibile con il 1200 fino a un massimo di 704x566 pixel, gestisce l'HAM8 ed è dotata di una rinnovata interfaccia grafica in linea con il sistema operativo 2.0 che permette di realizzare complessi effetti grafici (Soft Focus, Blur, Negative, Emboss, Psychedelic, Edge Detect, Smooth, Sharpen, Treshold, Silk, Quantize) oltre ad animazioni e a conversioni fra diversi formati Amiga (compreso l'HAM-E). Il prezzo di listino, hardware compreso, è di 99.95 sterline.

1612606), una scheda Zorro II (per A2000, A3000, A4000) che prevede 2 MB di memoria video e Blitter incorporato. Può funzionare a 16 milioni di colori (640x480 a 72 Hz), 65536 colori (800x600 a 81 Hz), 256 colori su una palette di 262.144 (1280x1024 a 87 Hz interlacciati). La risoluzione massima non interlacciata è di 1152x900 a 60 Hz. La scheda vanta una velocità dichiarata superiore a quella dell'ECS e dell'AA ed è dotato di driver Intuition compatibile 2.0 e 3.0 capace di dirottare gli schermi Amiga sulla scheda. Gli applicativi possono inoltre trovare fra i monitor di sistema i nuovi formati messi a disposizione dalla scheda. Il prezzo non è stato ancora annunciato.

INFO CHANNEL 400

Info Channell è il noto pacchetto per presentazioni multimediali derivato da Scala. Progettato per un'utenza professionale (alberghi, centri turistici, navi, banche, cinema, teatri, ospedali, per gestire informazioni destinate agli utenti o il training del personale), è dotato della possibilità di gestire più stazioni terminali collegate a un computer centrale.
La nuova versione, compatibile anche con l'AA, aggiunge tutta una serie di caratteristiche che derivano (e superano) da quelle di Scala MM 200 e che riguardano sia l'interfaccia utente che le prestazioni complessive del sistema. Fra le prime, vale la pena di ricordare lo Shuffler, ora a colori (quello di Scala è in bianco e nero); fra le seconde, il suono, le tendine, le tecniche di caricamento asincrono, la gestione dei pulsanti, Lingua (prima si chiamava Lingo), ARexx, AnimLab e i moduli EX per il controllo di videoregistratori V-LAN, Panasonic e Sony U-Matic, laser disc Sony, Pioneer e Philips, iON, MIDI, CDTV, genlock, importazione di testi da file o via seriale, bollettini meteo, gestione di Impact Vision 24, Opal Vision e Video Toaster. Il programma supporta immagini IFF, GIF, TIFF, PCX, ANIM e suoni 8SVX, SMUS, DSS e SoundTracker. Uno o più InfoChannel Player PL400 per gli script Info Channel o Scala possono essere controllati in remoto mediante l'accluso ScalaNet SN400, sia mediante modem, che mediante cavo null-modem. Il Player supporta anche le reti Novell e permette una gestione multiutente. Vengono forniti, infine, 15 font, 60 sfondi, 40 palette, 80 simboli.
Fra le notizie curiose diffuse dalla norvegese Scala, vale la pena di citare il fatto che la società che si occupa della pubblicità della Microsoft (e della Shell) usa proprio Scala. Riviste statunitensi come Byte e New Media, inoltre, hanno citato Scala come uno dei migliori pacchetti multimediali esistenti, uno dei prodotti che più ha contribuito ad assicurare ad Amiga un posto nel mondo professionale.
Un'altra notizia riguarda invece la penetrazione sempre più incisiva sul mercato USA: un gruppo di privati ha comprato il 22% di Scala, che ha aperto propri uffici in Virginia, ove verrà trasferita parte delle attività dell'azienda, la cui sede principale resta comunque a Oslo.
Ricordiamo a proposito che Scala viene attualmente offerto in bundle con l'Amiga 4000 dalla Commodore americana.

APPELLO PER UN CD

La Studio Due (via del Castelluccio 15, 57027, S.Vincenzo (LI), tel. 0565/705289, fax 0565/703262, BBS AmyLink 0565/223985 h 21.30-24.00), costituita da un gruppo di appassionati Amiga, ha deciso di avviare un'iniziativa volta alla produzione di un CD ROM composto da programmi, animazioni, immagini, font, campioni audio, oggetti 3D per Imagine, e destinato ad Amiga, MS-DOS e Mac. Per questo, chiedono a tutti gli autori italiani di contribuire all'iniziativa. Sarà anche possibile acquistare spazi pubblicitari multimediali da inserire sul CD-ROM.

SCANNER E AMIGA

La gestione degli scanner con Amiga risulta a volte problematica: è spesso difficile trovare driver adeguati, specie per gli scanner piani (se si eccettuano quelli ASDG). La tedesca BSC ha annunciato un driver che, mediante una programmazione modulare, permette di gestire qualsiasi scanner. Per ora sono disponibili solo i moduli per i modelli Epson GT4000, GT6000 e GT8000. Il software può arrivare a gestire fino a 800 DPI (GT8000), 16 milioni di colori o 256 toni di grigio; può operare su 16 immagini contemporaneamente in multitasking, utilizzare tutte le risoluzioni Amiga, salvare a 24 bit o nei classici formati Amiga (non AA); può inviare l'immagine direttamente su hard disk oppure mettere a disposizione l'immagine per eventuali correzioni, può infine operare mediante interfaccia seriale, parallela o SCSI. E' compatibile con tutti gli Amiga, dal 500 al 4000, dall'OS 1.2 al 3.0. Richiede 3 MB di RAM e viene fornito con manuali in inglese.

SCANNER EPSON E AMIGA

Come avevamo già accennato nel numero 42, l'Epson ha deciso di supportare direttamente Amiga e ha iniziato una campagna pubblicitaria in USA per i suoi modelli 600C (300 DPI) e 800C (400 DPI) che ora vengono forniti con software di gestione ASDG per Amiga. Si tratta di due scanner piani a 24 bit colore che permettono anche di leggere diapositive mediante accessori opzionali.

ADPRO 2.3

Dalle reti telematiche internazionali veniamo ad apprendere che l'ASDG sta per rilasciare la versione 2.3 di Art Department Professional. Fra le nuove caratteristiche ricordiamo: lettura e scrittura di file in formato

NUOVO GEMMA

Nel numero di dicembre 1992 abbiamo recensito GEMMA, l'ottimo programma di gestione magazzino e fatturazione dell'italiana Palma Software. Pochi giorni prima di andare in stampa abbiamo ricevuto un suo aggiornamento che migliora drasticamente la velocità di stampa delle fatture, esigenza manifestata dagli utenti in possesso di macchine non accelerate. Sono state inoltre comunicate alcune delle migliorie sulle quali i programmatori stanno lavorando per i prossimi update, tra le quali spiccano: l'accorpamento di bolle in fattura (sarà inserita la possibilità di trasformare più bolle in una sola fattura, la velocizzazione del programma di gestione dei parametri di stampa, e la gestione di "import" dei dati anagrafici principali (articoli, clienti e fornitori) da file in formato DBaseIII.
Parallelamente al continuo miglioramento di Gemma la software house milanese ha iniziato lo sviluppo di FALCO, un programma per la gestione della contabilità familiare. Eccovi in anteprima alcune caratteristiche:

- gestione contabilità familiare, con spese ed entrate suddivise per tipologia; gestione C/C bancario con calcolo interesse; gestione carte di credito; conti di budget, con raffronti con i conti reali; innumerevoli analisi e stampe su video e su carta; grafici, ecc.
- gestione calcoli finanziari: interessi semplici e composti, calcoli mutui, leasing, BoT, CcT e altri titoli di credito, ecc.; controllo codice fiscale, ecc.
- gestione scadenziario fiscale e non, con funzioni automatiche di "promemoria", agenda telefonica, ecc.
- database vari: tariffario postale, aliquote Irpef e altre, comuni italiani con CAP, prefisso telefonico, codice fiscale, ecc.
- funzioni varie di utilità: più o meno come in Gemma.

Video Toaster anche su macchine ove non sia presente la famosa scheda hardware della NewTek; connessione diretta di AdPro a programmi di Paint; funzione di Undo; supporto del nuovo formato ANIM-8, pensato per macchine a 32 bit (1200, 3000, 4000), fino a due volte e mezzo più veloce dell'ANIM-5; nuovi loader e saver (PICT e PICT2, FireCracker, Vlap Video Digitizer e file YUVN), nonché operatori (Collapse, Displace Pixel, Polar Mosaic, SimPrint); nuovi comandi ARexx; potenziamento di FRED, con 50 script ARexx pronti all'uso; una nuova utility: SENTRY, che permette di elaborare le immagini in output da un altro programma e due nuovi metodi di dithering per animazioni.

IMAGEFX E CINEMORPH

Come si diceva nella recensione dello scorso numero, si attendevano nuove versioni di ImageFX. La GVP ha subito accontentato i suoi utenti: la versione 1.03 prevede un completo supporto dell'AA. Ciò significa un modulo di preview per 1200 e 4000 e l'aggiunta al modulo Foreign del rendering AA, che consente di creare file in formato AA anche su computer non dotati di tale chip set grafico (come 500, 600, 2000 e 3000). E' stato anche aggiunto il supporto per la scheda grafica a 24 bit Opal Vision. Per quanto riguarda l'interfaccia, il file requester è stato migliorato e sono inoltre previste più combinazioni di tasti per le funzioni del programma.
A Cinemorph è stato aggiunto il supporto AA nel menu di render, uno Zoom infinito, dissolvenze per regioni, possibilità di dare nomi ai punti e di bloccarli in una determinata posizione. L'upgrade per gli utenti registrati è gratuito.
La GVP ha rilasciato, inoltre, un disco contenente librerie e tool di sviluppo per programmatori. Grazie a questo pacchetto, chiunque può scrivere moduli di Preview, Render, Scan, Hook, Load e Save per ImageFX. Il supporto per alcuni dei moduli è ancora limitato, ma per il resto appare di elevata qualità. A differenza della ASDG, che per AdPro chiede ai programmatori il pagamento di una licenza e la supervisione da parte della ASDG, la GVP ha deciso di adottare una linea di assoluta libertà per il programmatore. Ciò consentirà a tutti i produttori di schede grafiche, di scanner, di frame grabber di fornire moduli che si integrino con ImageFX e Cinemorph. Da una rapida occhiata alla documentazione risulta una grande cura nell'offrire al programmatore tutte le informazioni di cui necessita e una notevole semplicità nell'interfaccia con ImageFX: i risultati positivi per tale programma non dovrebbero tardare a vedersi.

FINAL COPY II REV. 2

La SoftWood (SoftWood, P.O. Box 50178, Phoenix, AZ 85076 USA) ha annunciato una nuova versione di Final Copy II, uno dei migliori word processor per Amiga. La nuova versione implementa il supporto per i font Adobe Type 1, Compugraphic (sotto 2.1 e superiori), stampa in formato land-

ERRATA CORRIGE

Sull'ultimo numero, è saltata all'ultimo momento la scheda prodotto relativa ad Amax II Plus, correggiamo immediatamente l'errore:

Nome: AMax II Plus
Casa produttrice: ReadySoft
Distribuito da: Soundware - Tel.0332/232670
Prezzo: Lire 839.000
Giudizio: ottimo
Configurazione richiesta: A2000, A3000
Pro: velocità compatibilità, lettura dischi Macintosh mediante floppy Amiga, supporto drive SCSI in formato Macintosh, supporto Apple Talk
Contro: non supporta multitasking, non supporta il colore
Configurazione della prova: A3000/25/100 6 MB RAM

Inoltre, a pagina 7 sempre del numero 43, prima colonna, riga 13, si legga "bit per secondo" invece di "caratteri per secondo".

scape su stampanti Preferences, download automatico di font su stampanti PostScript (di tipo Nimbus Q o Type 1, non Compugraphic). Per gli utenti registrati alla versione II il costo sarà di 20 dollari più spese di spedizione. Per la versione I sarà di 50 dollari più spese di spedizione.

DESKTOP PUBLISHING

Sulle reti telematiche internazionali è stato distribuito un archivio utilizzabile da tutti gli utenti di Pagestream 2.21 che permette di aggiornare gratuitamente il programma alla versione 2.22. La nuova versione permette di aprire il programma con uno schermo AA e contiene un modulo di import EPS che rende compatibile PageStream con ArtExpression, il recente programma di grafica strutturata della Soft Logik. Compare anche un driver per stampante HP DeskJet 550C. Art Expression sta avendo, a quanto pare, un certo successo: a 249.95 dollari, costituisce una buona alternativa a Professional Draw della Gold Disk, la quale ha ultimamente tralasciato di occuparsi della versione Amiga del suo programma per dedicarsi alla versione MS-DOS che risulta attualmente superiore in molti aspetti a quella Amiga. Probabilmente la minaccia costituita da Art Expression indurrà la Gold Disk a riprendere in mano Professional Draw per un upgrade.

IMPIANTO LUCI

La Phoenix MicroTechnologies (18 Hampton Rd Keswick, South Australia 5035, tel. 618-2938752, fax 618-293 8814) ha annunciato ALADDIN, un sistema hardware-software professionale per il controllo di impianti luci dotato di tutte le caratteristiche standard di impianti di questo tipo (DMX) e capace di gestire fino a 96 canali. Fra le tante cose, il sistema supporta MIDI, ARexx e gestione via remoto mediante modem. E' richiesto il 68030, 2 MB di RAM e l'hard disk, l'hardware è costituito da una scheda Zorro II.

DISTANT SUNS 4.2

La Virtual Reality Labs. (tel. 805-5458515, BBS 805-7812257) ha annunciato la disponibilità della nuova versione di Distant Suns, il noto programma di astronomia, dotato di porta ARexx, che permette di visualizzare il cielo in un qualsiasi momento compreso fra il 4000 a.C. e il 10000 d.C., che è capace di visualizzare animazioni sulle eclissi lunari e solari, di tracciare il percorso di comete, di creare animazioni di eventi cosmici. All'interfaccia grafica sono

A4000/30 E L'ULTIMO LISTINO COMMODORE

Come previsto, appare anche in Italia una versione del 4000 con 68030. Si chiama A4000/30 e comprende un 68EC030 (privo di MMU) a 25 MHz senza coprocessore matematico, 2 MB di Chip e 2 MB di Fast, hard disk IDE da 80 MB. E' presente uno zoccolo per aggiungere il coprocessore matematico 68882. Per il resto, è del tutto identico al 4000/040, compresi i floppy disk ad alta densità da 1.76 MB. Il prezzo consigliato al pubblico è di 2.945.000, IVA inclusa. Un 4000 così fatto potrebbe essere adatto a tutti coloro che, pur volendo passare all'AA, non vogliono restare chiusi in una configurazione poco espandibile quale è quella del 1200 e, d'altra parte, non necessitano di tutta la potenza del 68040 (che comunque potrebbero sostituire alla scheda CPU con 68EC030 in un secondo momento).
Il listino Commodore, probabilmente a causa del cambio con dollaro e marco, ha subito un complessivo innalzamento: Amiga 4000/040 costa ora 4.690.000 lire con hard disk da 120 MB e 5.060.000 lire con hard disk da 213 MB; il 1200 è passato a 810.000 lire; il 2000 costa 1.035.000 lire; il 600, 525.000 lire. Il 500, il 500 Plus, il 3000 e il 3000 Tower sono usciti fuori produzione e non compaiono più nel listino Commodore. La scomparsa del 3000 Tower potrebbe preludere al già ventilato rilascio di un 4000 Tower.
L'A590 per 500 e 500 Plus con hard disk da 20 MB costa 600.000 lire; l'A570 (lettore CD-ROM) costa 680.000 lire; il modulatore per il 500, l'A520, 50.000 lire. L'espansione di memoria da 512 KB per il 500 costa 85.000, mentre quelle da 1 MB per 500 Plus e 600 costano 145.000 lire. I floppy esterni, nelle varie versioni, costano 195.000 lire.
L'A2091 (controller SCSI Zorro II) ora viene 285.000, mentre l'A2386 (scheda Janus con 386SX) 945.000 lire. Il genlock A2300 costa 300.000, la multiseriale A2232 355.000 lire; il flicker fixer A2320, 340.000 lire e lo streaming tape A3070, 1.345.000 lire.
Il CTDV in kit col Karaoke, 1.300.000 lire; mentre il CDTV con tastiera, mouse, floppy esterno ed Enciclopedia Grolier 1.500.000 lire. Gli accessori per CDTV comprendono: CD1200 (trackball) 155.000; tastiera CD1221, 115.000 lire; mouse CD1253, 100.000 lire; genlock CD1301, 280.000 lire; Card da 64 KB 170.000 lire e Card da 256 KB 505.000; floppy esterno, 215.000 lire.
Del CDTV si attende da tempo una nuova versione, attorno alla quale circola una certa aria di mistero che fa pensare. C'è chi parla di un CDTV con le stesse caratteristiche del 1200, c'è chi suggerisce un CDTV più adatto a fare concorrenza alle console dotate di CD-ROM.
Il monitor 1084 costa ora 435.000 lire, mentre il prezzo del 1960 è di 890.000 lire. Si è sempre in attesa di nuovi modelli di monitor multiscan.
Nel nuovo listino non appare ancora il controller SCSI II Zorro III per il 4000, né il kit con Workbench 2.1, dei quali si attende da tempo il rilascio.
Tutti i prezzi sono da intendersi "consigliati" e IVA inclusa.

state aggiunte molte funzioni che rendono più facile utilizzare il programma e lo allineano alle direttive del 2.0: fra le tante aggiunte, ricordiamo la gestione di più file di configurazione; la possibilità di visualizzare i movimenti delle stelle su un arco di 50.000 anni (prima si potevano visualizzare in tal modo solo i pianeti); l'aggiornamento del database delle costellazioni; nuovi comandi ARexx; uno schema delle fasi lunari. Il programma funziona sotto 1.3 e superiori e richiede almeno 1 MB di RAM. E' disponibile, a richiesta, una versione ottimizzata per il coprocessore matematico.

HYPERCACHE PROFESSIONAL

I vostri floppy, hard disk, Floptical, SysQuest vi sembrano troppo lenti? La Silicon Prairie Software (2326 Francis Street Regina, SK S4N 2P7 Canada, tel. 306-3520358) ha rilasciato la versione 1.01 di un programma capace di velocizzare l'accesso ai drive. Per mantenere i dati in memoria, usa un particolare algoritmo, utilizzato di solito su workstation. E' compatibile con 1.2, 1.3, 2.0 e 3.0, con controller SCSI, IDE, ST-506. Per ora funziona solo con dischi con blocchi da 512 byte (in futuro è prevista la gestione anche di altre lunghezze: utile soprattutto per CD-ROM). Non è compatibile con il controller HardFrame della Microbotics. E' consigliato 1 MB di RAM (per un hard disk da 50-80 MB può essere necessaria una cache da 512 KB, per i floppy bastano invece 30-40 KB l'uno). Appare un prodotto ideale per utenti di 1200 e 4000 afflitti da hard disk IDE piuttosto lenti: in sistemi con 68020 e superiori può superare i 3 MB/s in lettura anche con controller IDE e sul 4000 può raggiungere i 5 MB/s; in scrittura, l'aumento di velocità è molto più contenuto. Il programma può essere ordinato direttamente all'indirizzo indicato al prezzo di 49.95 dollari più spese di spedizione.

VELOCITÀ SOFTWARE

Il vostro 500, 600, 1200 o 2000 vi sembra troppo lento nei calcoli matematici in virgola mobile? Avete una scheda acceleratrice, ma non potete permettervi un coprocessore matematico? Potete sempre tentare con FasTrig, che promette di decuplicare la velocità dei calcoli matematici trigonometrici in doppia precisione. Si tratta di una semplice libreria matematica che sostituisce quella di sistema (mathieeedoubtrans.library) ed è prodotta dalla Parth Galen (PO Box 482, Cold Spring, MN 56320, USA, tel. 612-6858871) (notizia Amiga World).

SCHEDA MULTISERIALE ZORRO II

La Scott Advanced Microdesigns (1618 Russell Court, Fairmont, WV 26554, USA) ha annunciato la Triceratops, una scheda per Amiga 2000/3000/4000 dotata di due porte seriali e una parallela. Ogni porta seriale è dotata di un proprio buffer FIFO da 16 byte. Grazie ad esso si possono raggiungere in teoria velocità di 691.200 baud. I connettori sono del tipo DB-9 ed è possibile anche montare internamente una porta MIDI (opzionale). La porta parallela è bidirezionale. Il software fornito permette di gestire fino a 32 porte Triceratops e di deviare l'output di programmi Amiga verso le porte su scheda. Il prezzo è di 125 dollari.

DSP ITALIANO

Lo scorso numero avevamo parlato, in questa rubrica, di una scheda DSP per Amiga, progettata da un gruppo dell'Università di Padova.
Ecco ulteriori informazioni inviateci direttamente dagli autori. La scheda progettata da Renzo Marcanzin e Piergiorgio Sartor, ha oltre a vari esempi,uin programma diagnostico, un macro assemblatore, e le librerie C per la grafica, il suono e per calcoli matematici. Il tutto chiaramente corredato dei "sorgenti". Tutti gli aggiornamenti software sono gratuiti. La documentazione per motivi commerciali consiste del TMS MACRO ASSEMBLER del TMS320c25 User manual e del Aired-320c25 User manual (aired 320c25 è il nome della scheda che proviene dalle login internet aire sabrina.dei.unipd.it usate dagli autori). Per gli utenti italiani è inclusa una videocassetta formato VHS-C con le spiegazioni del corretto montaggio della scheda e del modo per una rapida partenza.
Esistono tre prezzi per l'Italia: Lire 359.000 per la sola scheda e i demo, e Lire 500.000 per il pro pakage.
Gli studenti allegando all'ordine un certificato che provi l'iscrizione ad una scuola hanno diritto al prezzo di Lire 299.000 per il pro pakage.
Gli altri prezzi sono: per l'Europa ECU 250 Board alone e ECU 320 Pro Pakage. Per il resto del mondo: USE 299 Board alone e USE 399 Pro Pakage.
Informazioni possono avere tramite i seguenti numeri di tel./fax.
041/957192 Renzo Marcanzin
049/860 1303 Piergiorgio Sartor

AMI-BACK TOOLS

La Moonlighter Software Development (3208-C E. Colonial Drive, Suite 204 Orlando, Florida 32803, USA, tel. 407-3849484, fax 407-3849391, BBS 407-2926080) ha annunciato la disponibilità di Ami-Back Tools, un kit che comprende vari programmi per la gestione dell'hard disk. In particolare: GT, un ottimizzatore; 911-Recovery, un potente programma per recuperare file da hard disk in crash; Reviver, per recuperare file cancellati; Antiseptic, per far apparire vuoto l'hard disk (sicurezza dei dati); Lab Test, per analizzare tracce e settori del l'hard disk. Il tutto può essere pilotato mediante Administrator, che può anche effettuare operazioni dilazionate nel tempo in congiunzione con il programma di backup della stessa casa (non fornito). E' compatibile 1.3 e superiori, mentre il

prezzo di listino è di 79.95 dollari.

WORLD OF COMMODORE/AMIGA

Dal 2 al 4 aprile si è tenuto presso il New York Passenger Ship Terminal, il World of Commodore/Amiga. Erano previsti seminari su: AmigaVision Professional, effetti speciali di qualità broadcast (ASDG e GVP), Opal Vision, DeskTop Publishing (Gold Disk), Video Toaster, Video Director (Gold Disk), applicazioni grafiche (Sandra Filippucci). Inoltre, erano previsti anche interventi sull'attuale situazione del mondo Amiga di Jim Dionne (presidente), Geoff Stilley (marketing), Lew Eggebrecht (ricerca e sviluppo).

HELM

La vocazione multimediale di Amiga non smette di dare frutti: Helm è un programma che permette di realizzare presentazioni multimediali. A differenza di altri prodotti analoghi, è fortemente orientato alla gestione delle immagini e consente di disegnare direttamente (sia in bitmap che in grafica strutturata) mediante la propria interfaccia grafica. Permette anche di associare suoni, animazioni ed eventi di altro tipo alle immagini mediante il mouse. Il prezzo è di 189 dollari, ma per gli utenti di Butcher (di cui Helm risulta un'evoluzione) il prezzo è di 79 dollari (notizia Amiga World).

MONITOR PER AMIGA

Specie dopo l'apparizione del nuovo chip set, molti si sono chiesti quali monitor siano in grado di supportare tutti i modi video consentiti da Amiga. Ancora una volta, da Usenet è venuto in nostro soccorso qualcuno, in questo caso lo svedese Bjorn Stenberg, che ha pubblicato una lista, visibile in tabella, dei monitor multiscan (in commercio o fuori produzione) che permettono di supportare frequenze orizzontali comprese tra i 15 KHz e i 32 KHz. Come al solito, la validità delle notizie andrà verificata modello per modello; è inoltre possibile che alcuni dei monitor indicati non siano mai stati commercializzati in Italia. I dati comprendono marca, modello, pollici, frequenze orizzontali supportate in Kilohertz (è il dato più importante) e frequenze verticali in Hertz, grandezza del pixel e prezzo in dollari USA ("usato" indica che il modello non è più in produzione). Il segno di diesis sulla colonna finale indica che il monitor è stato provato con successo su Amiga. L'assenza del diesis indica solamente che l'estensore dell'elenco non conosce nessuno che usa tale monitor. L'elenco è stato riordinato per marche e secondo il numero di pollici. Si noti che alcuni monitor vengono citati due volte magari con un diverso numero di pollici, si potrebbe trattare di errori di battitura dell'autore del messaggio originale. All'elenco (nella pagina a fianco) abbiamo aggiunto il Sampo Alphascan Plus.

AVVISO AGLI UTENTI

La Commodore Italiana S.p.A. rende noto che vengono commercializzati sul territorio nazionale dei KIT di aggiornamento con KICKSTART 3.0 per AMIGA 500 e AMIGA 2000. I suddetti prodotti non sono di nostra produzione e sono palesemente una frode sia nei nostri confronti (possessori del copyright sul Kickstart) sia nei confronti dell'utente che acquista un prodotto non ufficiale e assolutamente non affidabile. Questa nota viene rilasciata alla luce della tendenza alla chiarezza di Commodore nei confronti del pubblico, e per tale ragione si scosiglia l'acquisto di tali prodotti palesemente contraffatti.
Commodore Italiana S.p.A.

IBTS E SMAU 1993

L'AssoMostre ha reso noto il programma di mostre per il 1993-94: l'IBTS (video, audio, broadcasting e telecomunicazioni) si terrà dal 14 al 18 Ottobre a Milano-Lacchiarella assieme al MeM (Mercati programmi e servizi audio, video e multimedia); lo SMAU si terrà a Milano dal 30 settembre al 4 ottobre.

EDITING VIDEO

CyberEdit (395 dollari), della statunitense Cybercall (20 Cleveland Avenue, Highland Park, NJ 08904, USA, tel. 908-2499883), permette l'editing video e audio mediante controller FutureVideo. Può pilotare due videoregistratori o camcorder e gestire sequenze video, immagini statiche, nonché effettuare inserzioni video/audio. Richiede un TBC per funzionare al meglio, anche se in mancanza di altro fornisce delle utility per calibrare gli apparati video. E' dotato di porta ARexx e può essere pilotato dunque da altri programmi (da Amiga World).

GRAFICI SCIENTIFICI E COMMERCIALI

Da Amiga World apprendiamo che l'inglese SciTech Software (23 Stag Leys Ashtead, Surrey, England KT21 2TD, tel.0372-275775) ha annunciato AMPlot2 al prezzo di 60 sterline. Il prodotto consente di realizzare grafici scientifici e commerciali di qualità professionale. E' dotato di interfaccia ARexx e supporta i formati EPSF, IFF-DR2D, PostScript, HPGL.

MATH VISION 2.4

L'ultima versione di Math Vision, un programma di livello scientifico per la realizzazione di grafici generati matematicamente, supporta l'Impact Vision 24, il Video Toaster e permette di lanciare script ARexx. L'upgrade costa agli utenti registrati 49 dollari.

ALADDIN 4D

Il mondo 3D si divide ormai in due tronconi: ray-tracing puro da una parte e algoritmi alternativi dall'altra. Aladdin 4D della Adspec Programming (P.O. Box 13, Salem, OH 44460) si colloca in questa ultima fascia (come Caligari). Il vantaggio di tale soluzione sta nella maggiore velocità rispetto al ray-tracing a fronte di risultati spesso di elevatissima qualità. Aladdin 4D

MONITOR PER AMIGA

Marca	Modello	Pollici	Oriz kHz	Vert Hz	Dot Pitch	$
Adara	AML-1402	14	15-36	45-90	.28	650
Amazing Tech	MS-8431	14	15-36	-	.31	399
AOC	CM-324	14	15-36	50-90	.31	549
AOC	CM-326	14	15-38	50-90	.28	649
Aydin	Patriot9002,9003	19	15-38	40-120	.31	3495
Aydin	Ranger 5021	21	15.5-38.5	50-90	.31	-
Barco	ICD 451 B	20	15-36	45-85	.31	-
Barco	OCM 2846	28	15-36	45-120	.80	-
Barco	SCM 3346	33	15-36	45-120	.80	-
Conrac Display	Auto-Trak 7114	13	15.5-37	45-80	.31	-
Conrac Display	Auto-Trak 9250	13	15-37.5	48-90	.31	3850
Conrac Display	Model 9214	13	15-38	50-80	.28	-
Conrac Display	Model 7211	13	15-37.5	47-80	.31	4120
Conrac Display	Model 7211	19	15-37.5	47-80	.31	4120
Conrac Disp.	Model 7241	19	15-37	47-80	.31	2995
Conrac Disp.	Model 7126S	26	15-32	48-75	.82	3995
CTX	Multiscan 3436	14	15-38	50-90	.28	780
Darius	TSM-1431	14	15.5-39	50-90	-	699
Electrohome	ECM 1410,1411	14	15-40	45-90	.28	1195
Electrohome	ECM 2010,2020	20	15-38	45-120	.31	3195
Everex	Eversync Color	14	15.5-35	50-70	.28	599
Falco Data Infinity	FMS	14	15-38	47-90	.28	750
Forefront	MTS-9608S	14	15-38	50-90	-	499
IDEK/Iiyama	Idek MF-5017	17	15-40	50-90	.31	1275 #
IDEK/Iiyama	Idek MF-5021	21	15.5-38	50-90	.31	2695
Image Systems	C21LV-65MAX	21	15-65	55-90	.31	-
Image Systems	C24LV-65MAX	24	15-65	55-90	.31	-
Intra	CM-1403	14	15-38	40-100	.28	300
JVC	GD-H4220US	19	15-37	45-87	.31	2895
Leading Edge	CMON M	14	15.75-39	50-90	.28	599
MacProducts	MagicVIEW 19	19	15.75-36	50-100	.55	1999
Microvitec	Model 2014/LP	14	15-40	45-100	.31	-
Mitsuba	Model 710MH	14	15-38	50-90	.28	415
Microvitec	AutoScan 2038	20	15-38	45-120	.31	-
Microvitec	Model 2020	20	15-38	-	-	2495
Mitsubishi	AM-1381A	14	15.6-36	45-90	.28	839 #
Mitsubishi	HC-3915	20	15-38	45-90	.31	2199
Mitsubishi Diamond	Pro 26M	25	15-38	45-90	.31	11300
Mitsubishi	HC-3505SK	26	15.7-38	45-90	.31	11300
Mitsubishi	AM-2752A	27	15.6-36	45-90	.75	3700
Mitsubishi	AM-3151A	31	15.6-36	45-90	.76	5200
Mitsubishi	XC-3315C	33	15-38	40-120	.83	5495
Mitsubishi	AM-3501R	35	15-35.5	45-70	.92	6900
Mitsubishi	XC-3715C	37	15-36	45-120	-	7599
Modgraph	MG-3430	9	15-35	50-70	.26	985
NEC	MultiSync I	14	15.5-35	50-72	-	usato #
NEC	MultiSync II	14	15-35	50-80	-	usato #
NEC	MultiSync 3D	14	15.5-38	50-90	.28	usato #
NEC	DataSmartDM-2710	27	15-38	40-100	.75	3995
Nokia	445A801	20	15-35	45-80	.31	-
Nokia	445F001	20	15-35	45-80	.31	-
Nokia	445J202	20	15-35	45-80	.31	-
Panasonic	PanaSync C1391	13	15.5-36	40-80	.31	899 #
Sampo	AlphaScan	14	15.75-36	50-87	.28	649
Sampo	AlphaScan Plus	14	15.75-56	-	.28	- #
Sceptre	CE-8	14	15-38	50-90	.28	995
Sceptre	CM-3	14	15.5-36	50-70	.31	795
SONY	CPD-1302	13	15.75-36	50-100	.25	595 #
SONY	GVM-1310	13	15.75-36	50-100	.25	1295
SONY	GVM-2020	20	15.75-36	50-100	.55	1595 #
Talon	Tuff/CRT	14	15-35	47-73	.31	6000
Tatung	OmniscanCM-1495H	14	15-37	40-120	.31	899
TAXAN	MultiVision 770+	14	15-37	50-90	.31	895
TVM	MediaScan 3+	14	15-38	46-100	.28	-
TW Casper	TM-5414	14	15.5-35	50-70	.31	-
Tystar	TY-1411	14	15.5-37	50-120	.28	-
Tystar	TY-1411	14	15.5-37	50-120	.31	-
Ultimate Display	Ultra 1200	12	15-38	45-120	.28	450
Ultimate Disp.	Ultra 1400	14	15-38	45-120	.28	899 #
Ultimate Disp.	Ultra 1600	16	15-38	45-120	.31	775

riconosce file in formato Draw4D e Draw4D Pro, Videoscape, Scenery Animator, EPS. Supporta il rendering di immagini fino a 32K x 32K pixel a 24 bit ed è in grado di visualizzare direttamente le immagini mediante DCTV, Firecracker, Resolver, Opal Vision. Può applicare algoritmi di rendering (Facet, Gourad, Phong) diversi per ogni oggetto e implementa sofisticate funzioni per le texture e gli attributi (ad esempio, nebbia, gas...). Il prezzo è di 499 dollari.

ALL'ULTIMO MINUTO: MODEM ZYXEL

All'ultimo minuto siamo riusciti a raccogliere alcune informazioni sul modem ZyXEL 1496, recensito su queste stesse pagine. Per prima cosa, è apparsa nei circuiti di Pubblico Dominio una libreria XPR (quelle utilizzate dal programma di comunicazione NComm per gestire protocolli come ZModem) che gestisce le funzioni vocali dello ZyXEL rendendole disponibili all'utente come semplici download e upload.

Sempre nei circuiti di PD è circolato un file che indica quali cambiamenti debbano essere effettuati allo ZyXEL 1496 per trasformarlo in un Plus. Si tratta di interventi abbastanza radicali sulla scheda che soltanto hacker intraprendenti possono pensare di affrontare da soli (con tutti i rischi che comporta): sconsigliato!

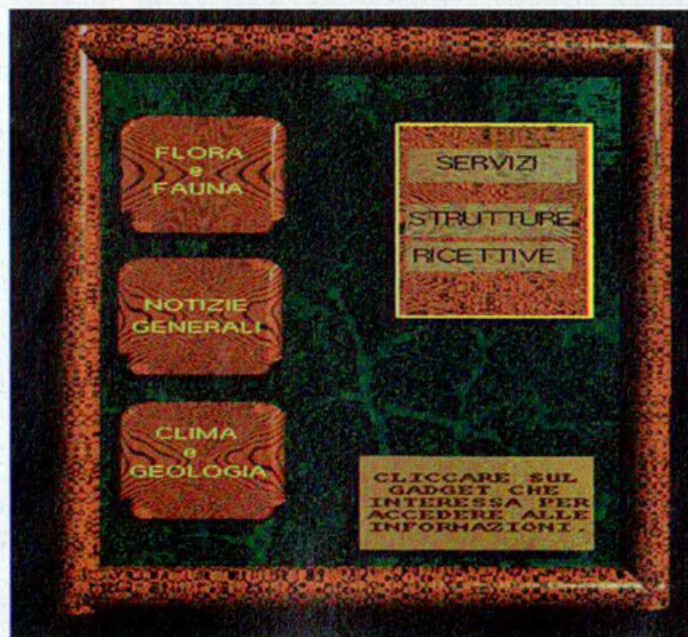
Si è saputo, inoltre, che la prossima versione del programma commerciale GP-Fax per Amiga conterrà una completa interfaccia per la gestione delle funzioni vocali dello ZyXEL che dovrebbe permettere le funzioni di una segreteria telefonica.

Infine, oltre a nuove versioni delle ROM (5.06), è già disponibile la versione 2.02 di ZFax, il programma di gestione fax e voce per MS-DOS che accompagna il modem. ▲

L'INFORMATICA AL SERVIZIO DI NATURA E ARTE

Beni culturali, ambientali e multimedialità.

Luisella Acquati

La valorizzazione dell'immenso patrimonio culturale e naturale esistente in Italia potrebbe trovare validi alleati nell'informatica e nelle nuove tecnologie multimediali che, grazie all'impegno di operatori sensibili, potrebbero fornire soluzioni qualificate a costi accessibili. Due esempi di questo tipo riguardano la gestione multimediale del museo di archeologia etrusca di Pitigliano in provincia di Grosseto e la gestione del centro visite della Riserva Naturale Monte Rufeno nella regione Lazio. Nel primo caso è stato avviato un progetto pilota che, partendo dall'esigenza di una riorganizzazione dell'intera area museale, proponesse al visitatore una sorta di cammino tecnologico guidato fra i reperti esposti, con l'ausilio di un valido bagaglio informativo. Il sistema informatico è stato pensato per livelli: da quello scientifico a quello pubblicitario passando per la didattica e la divulgazione. Il mezzo doveva essere, inoltre, pensato aperto e flessibile per soddisfare le esigenze di una utenza diversificata (italiani, stranieri, adulti, giovani, gruppi scolastici e specialisti con diversa attenzione da dedicare al museo) e per essere consultato nel modo più rapido possibile. A questo scopo è stato paragonato a un libro che può essere avvicinato leggendone titolo e indice, scorrendone alcuni capitoli, ecc. In questo modo l'informatizzazione si rivela utile sotto molti aspetti: alla progettazione architettonica, ai calcoli, alla rilevazione delle presenze, all'archiviazione e alla schedatura scientifica, alla grafica e all'animazione, alla simulazione di modelli possibili per il restauro e la conservazione. Il progetto del Museo Archeologico di Pitigliano è stato ben illustrato grazie all'utilizzo di una Demo prodotta dalla società Interferenze di Acquapendente (Viterbo) che da tempo si occupa di coniugare cultura e natura con le più innovative tecniche del multimediale. La piattaforma basata su Amiga 3000 e software AmigaVision ha sfruttato in buona parte Imagine che permette un buon rapporto tra modellazione 3D e animazione in modo da fornire facilmente movimenti fluidi e senza scatti. La demo aveva lo scopo di mostrare tre aspetti dell'informazione museale: fornire informazioni precise attraverso l'interfaccia video; essere d'aiuto nella progettazione architettonica attraverso una simulazione tridimensionale; presentare un esempio di restauro virtuale. Quest'ultima

Nella foto la sala virtuale del futuro Museo.

parte è stata particolarmente apprezzata poiché mostrava in 3D un piatto medioevale ricostruito nelle parti mancanti con una evidenziazione delle parti decorate ritrovate per intero attraverso una animazione che ne permetteva la visione totale di ogni sua parte. La simulazione è stata sfruttata anche per offrire al visitatore di "passeggiare" in una sala virtuale del futuro Museo. Questa opzione ha favorito anche una verifica dei possibili eventuali errori di posizionamento delle luci e dei riflessi sulle teche esposte nelle sale. E' chiaro che queste tecnologie possono offrire ulteriori sbocchi quali la possibilità di organizzare varie modalità espositive delle informazioni e la creazione di sistemi interattivi con il visitatore che, oltre al percorso a lui idoneo, può accedere al database integrandolo e consultandolo a suo piacimento oppure la possibilità di inserire giochi didattici per i ragazzi al fine di esaminare gli stadi di apprendimento sugli argomenti del Museo. Il progetto si presenta quindi come uno strumento che vuole mettere in relazione la strada della nostra storia artistico-culturale con le nuove tecnologie di comunicazione multimediale e i computer della serie Amiga 3000.

Amiga si è rivelato anche un versatile strumento, grazie all'utilizzo di grafica di sintesi a basso costo per realizzare un ipermedia interattivo, dedicato a fornire informazioni sulla Riserva Naturale del Monte Rufeno, facente parte del Sistema di Parchi e Riserve Naturali della Regione Lazio. Per questo sistema è stata utilizzata una piattaforma hardware minima espandibile in fasi successive e cioè un A2000 con 3 MB e hard disk da 80 MB, scheda FlickerFixer e monitor multisync con uso di mouse. La quantità delle informazioni è rappresentata in modo diversi attraverso testi, immagini digitali, animazioni in tempo reale, immagini e tabelle grafiche: Amiga ha permesso una completa e integrata gestione di tutte queste informazioni ottenendo un vero e proprio mezzo multimediale. Grazie alla preziosa collaborazione di alcuni esperti, i tecnici della società Interferenze hanno organizzato i percorsi da realizzare. Per entrare nello specifico possiamo dire che l'utente entrato nel cuore del sistema si trova di fronte a una tabella dove vengono evidenziate le risorse di scelta degli argomenti trattati (la tabella con i bottoni è stata realizzata con Imagine e ritoccata con PhotoPaint). I contenuti dei tasti virtuali sono organizzati in quattro scelte: flora e fauna; notizie generali; clima e geologia; strutture ricettive e servizi. Se l'utente cerca informazioni sui rettili dovrà spostare il puntatore sul tasto che indica i percorsi Flora e Fauna (AmigaVision capisce la richiesta identificando la variabile associata al percorso scelto e visualizza il passo successivo attraverso una ulteriore schermata di scelta). Sul monitor appaiono due icone e l'utente deve cliccare su quella indicante Fauna. A questo punto una breve animazione bidimensionale porta all'interno di un bosco dove in un pannello animato che entra dal basso e si ferma sullo schermo per il tempo di una breve lettura (uscendo poi dal campo visivo), viene riportato un messaggio educativo di rispetto dell'ambiente e degli animali. Successivamente appare una schermata che sintetizza con didascalie e immagini grafiche in bianco e nero le varie specie animali presenti in riserva (le immagini sono state digitalizzate a colori poi elaborate con Art Department con le funzioni color to gray e scale, rifinite poi con DPaint III). L'utente può quindi indicare, con il mouse, l'icona riferita ai rettili accedendo in questo modo a informazioni di carattere generale o più specifiche su alcune specie presenti in riserva (ogni scheda presenta immagini o testi separati o in simultanea). La parte che guida il Clima, che ha richiesto l'impiego di tabelle grafiche, è stata realizzata con l'ausilio di un PC 386 con Windows e Excel, dal grafico Excel si è passati allo stesso su Amiga. Sotto il profilo tecnico il percorso può essere riepilogato nel seguente modo: si copia (copy) il grafico Excel, si passa al Paintbrush e vi si incolla, quindi si salva come file.PCX; attraverso un programma di comunicazione lo si porta, via "null-modem" (seriale), su Amiga attraverso Art Department salvando come IFF e avviando ai ritocchi per l'uso definitivo.

Una routine con animazioni in tempo reale realizzata con vari software tra i quali Imagine, Dpaint III e PhotoPaint informa l'utente sugli sponsor e i vari collaboratori del sistema informativo, soffermandosi per qualche istante sulla richiesta di entrata al sistema informativo, se il programma non riceve risposta torna all'inizio eseguendo l'intero loop.

Gli ulteriori sviluppi previsti per questa innovativa soluzione saranno l'impiego di touch-screen e l'ausilio di un videoregistratore collegato con un altro monitor per lanciare spezzoni di filmato su argomenti particolari (per esempio, scientifici). I tecnici di Interferenze stanno inoltre realizzando una parte dedicata ai giochi interattivi con quiz e test mentre da un altro lato si sta creando un database interattivo per censire gli utenti della Riserva al fine di potenziare lo strumento come mezzo di studio. A questo progetto sembra quindi mancare solo uno strumento indispensabile: la sintesi vocale, ma già qualcuno ipotizza che uno dei prossimi add-on per Amiga... ▲

Si ringrazia per la gentile collaborazione:
Interferenze
Via Cantorrivo, 11
01021 Acquapendente (VT)

PANORAMA SOFTWARE CDTV (seconda parte)

a cura della redazione

Il software didattico.

Uno dei settori più adatti alle applicazioni per CDTV è quello didattico. Se vogliamo, alcuni dei database multimediali già da noi citati potrebbero essere considerati titoli didattici, ma quelli che esamineremo oggi sono stati studiati non solo per offrire una serie di informazioni multimediali, ma anche per cercare di "insegnare" all'utente qualcosa, guidandolo, entro certi limiti, lungo percorsi prefissati.

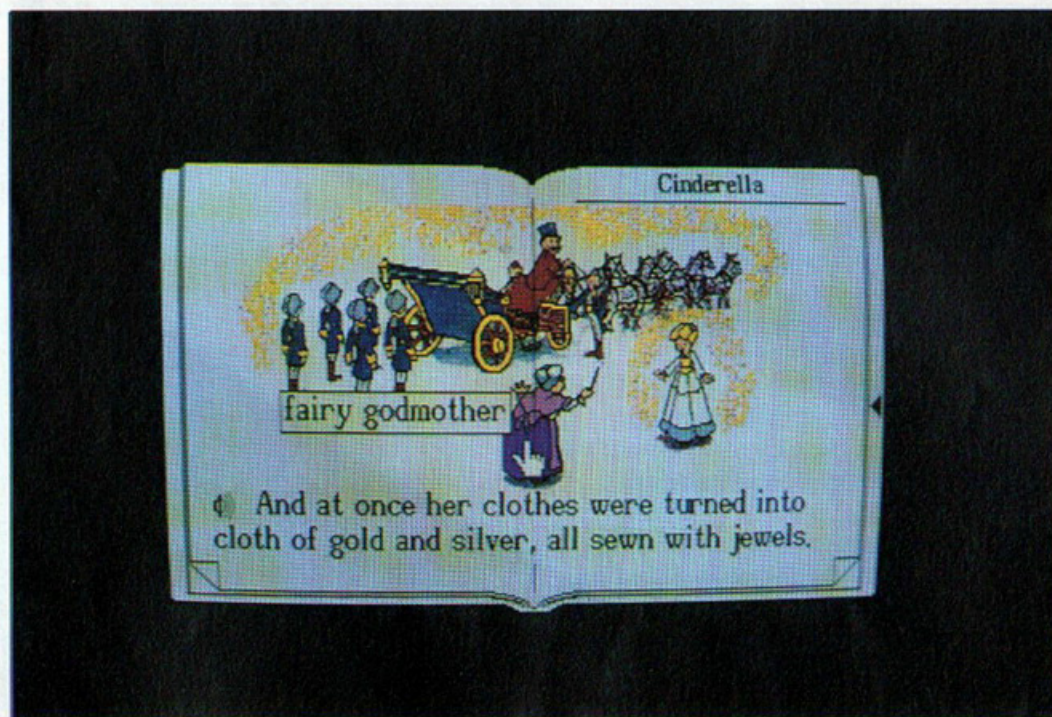
A BUN FOR BURNEY

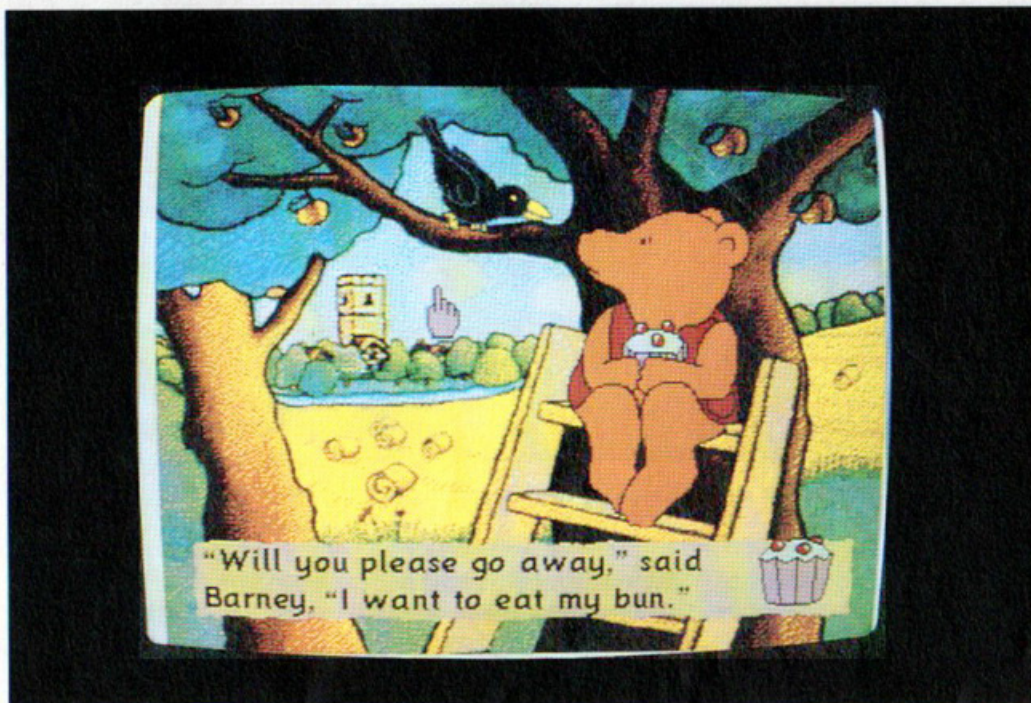
Si tratta, in assoluto, del miglior titolo per CDTV pubblicato fino ad oggi. E' essenzialmente una favola narrata in inglese e che racconta le vicissitudini di un orsetto alle prese con una torta, altri animaletti affamati e i numeri.

La favola coglie tutti i possibili spunti per insegnare ai bambini (3-6 anni) a contare. L'audio è costituito da un bellissimo tappeto di suoni della foresta, su cui si innesta la musicalissima voce narrante (in inglese) che racconta le disavventure di Barney. Ad ogni cambio di scena (un po' lento), inizia un'animazione accompagnata dalla voce fuori campo. Al termine, il bambino può interagire con la scena, far ripeterere l'animazione riascoltare la frase, una singola parola oppure cercare con il puntatore sulla scena delle "sorprese" che possono essere piccole animazioni accompagnate da suoni, rumori, musiche oppure degli schermi separati in cui si richiede all'utente di rispondere a domande riguardanti solitamente i numeri. Nulla di particolarmente eclatante, così a parole, ma il tutto è confezionato con una cura, con una grazia e con un gusto che fanno emergere questo titolo al di sopra di tutti gli altri titoli esistenti per CDTV. Firmato The MultiMedia Corporation.

MY PAINT

Grazioso programma della Saddleback Graphics, che mima i "libri da colorare" per i bambini. Con 100 disegni a disposizione, pilotabile via tastiera/mouse o mediante controllo remoto a infrarossi, può essere lanciato anche da Workbench e permette di disegnare con un pennello con 4 dimensioni diverse, con inchiostro multicolore, con il riempimento delle aree e con un effetto speciale. E' dotato di undo e può anche modificare la palette in maniera casuale. Le tavole sono di 4 tipi: alcune aiutano il bambino a familiarizzarsi con i numeri, altri con le lettere dell'alfabeto, altri ancora con i fonemi (tutti in inglese). A richiesta, il programma pronuncia

Cinderella: uno dei libri interattivi della Discis.

A Bun For Barney: alle prese con una cornacchia.

i nomi oltre a emettere suoni che hanno attinenza con l'immagine da disegnare. Ci sono anche altre piccole cose, come la possibilità di scegliere un disegno a caso e di rivelarlo man mano con una bacchetta magica, oppure la possibilità di modulare associare suoni e colori. Le spiegazioni su carta sono abbondanti (rispetto al solito). Un programma ben fatto, un po' lento se pilotato da telecomando, ma sostanzialmente privo di bug, che offre esattamente quel che promette.

LIBRI DISCIS

La canadese Discis ha rilasciato una serie di titoli per CDTV costituita da libri illustrati e "narrati". I titoli che abbiamo esaminato sono: "The Paper Bag Princess", "Cinderella", "The Tale of Peter Rabbit", "Mud Puddle", "Moving Gives Me a Stomach Ache", ma ne esistono anche altri: "Benjamin Bunny", "Heather", "Ranch", "Scary Poems", "Thomas Snowsuit"...

Il programma, compatibile con l'1.3 e il 2.0, può essere lanciato da Workbench ed è dotato di supporto parziale per la lingua italiana: sulla copertina ci sono istruzioni necessarie per l'avviamento, il programma è comunque dotato di un help esteso in lingua italiana.

Tutti i libri interattivi sono strutturati allo stesso modo: appare a video come un libro illustrato che comprende il testo in inglese e un'immagine statica. Selezionando l'apposito simbolo, inizia la lettura dell'intero libro da parte della voce narrante, con sottofondo ed effetti musicale. Le pagine vengono "girate" automaticamente mentre le frasi lette si illuminano man mano per permettere all'utente di seguire la voce narrante (un po' veloce).

Si può anche operare in maniera più interattiva: con il puntatore (mouse o controllo remoto) si può selezionare una parte della figura e si vedrà apparire a video una scritta in inglese che riporta il nome dell'oggetto selezionato, mentre una voce digitalizzata ne pronuncerà il nome in un inglese perfetto. E' anche possibile ascoltare lo spelling della parola o una spiegazione del suo significato in inglese o una sua traduzione in italiano (o in una delle altre lingue supportate: tedesco, spagnolo, francese).

Selezionando il testo nel modo opportuno, si potrà invece ascoltare la pronuncia di una parola, di una intera frase oppure di tutto il libro in inglese. Anche in questo caso è possibile ascoltare lo spelling o la traduzione di singole parole.

In verità, queste sono solo alcune delle combinazioni possibili: uno schermo separato permette di configurare il programma e decidere le operazioni che il programma intraprende alla selezione singola, doppia o prolungata di un determinato elemento (parola, figura, simbolo dell'altoparlante, simbolo di cambio pagina).

I libri, tutti molto curati e dalla parte audio di ottimo livello, possono costituire un sussidio molto valido per l'apprendimento dell'inglese, in grado di arricchire il vocabolario e di correggere la pronuncia, ma non possono essere ritenuti corsi di autoapprendimento. Per quanto riguarda le varie storie, il livello di difficoltà non è sempre lo stesso: alcune sono destinate ai ragazzi delle elementari, altri a quelli delle medie inferiori. In ogni CD-ROM è contenuto fra l'altro un demo di altri titoli che aiutano a capirne il tipo e il livello.

IL SOFTWARE LUDICO

Il panorama dei titoli ludici per CDTV è attualmente il meno significativo di tutti. Accanto a buone conversioni da altre piattaforme (prima di tutto Amiga), poco è stato fatto di originale e in grado di sfruttare le caratteristiche del sistema. Senza alcuna pretesa di esaustività (come al solito), passiamo in rassegna i titoli giunti in redazione.

PSYCHO KILLER

Uno dei primi titoli per CDTV della On-Line e ancora uno dei più originali e riusciti. Strutturato come un film con visuale in soggettiva, ci vede occasionali testimoni di un rapimento che ci trasforma in inseguitori di uno spietato killer psicopatico.

La visuale in soggettiva di Prey.

Grazie alle frecce, possiamo muoverci in un ambiente costituito da immagini digitalizzate animate o statiche monocromatiche, alla ricerca del folle, che può apparire quando meno ce lo aspettiamo, pronto a ucciderci. Sarà la nostra prontezza di riflessi (e la scelta dell'operazione giusta) a salvarci la vita e a consentirci di uccidere il nostro nemico.
Psycho Killer ha una interattività limitata, ma un buon audio: il gioco desta interessa per l'originalità dell'esperimento, ma i tempi di caricamento sono piuttosto lunghi, la trama è abbastanza limitata, le voci in inglese, e ad ogni errore bisogna ricominciare da capo. Tuttavia, riesce a creare un'atmosfera particolare che a tratti appare coinvolgente. Ne è anche uscito un seguito: Psycho Killer II.

CLASSIC BOARD GAMES

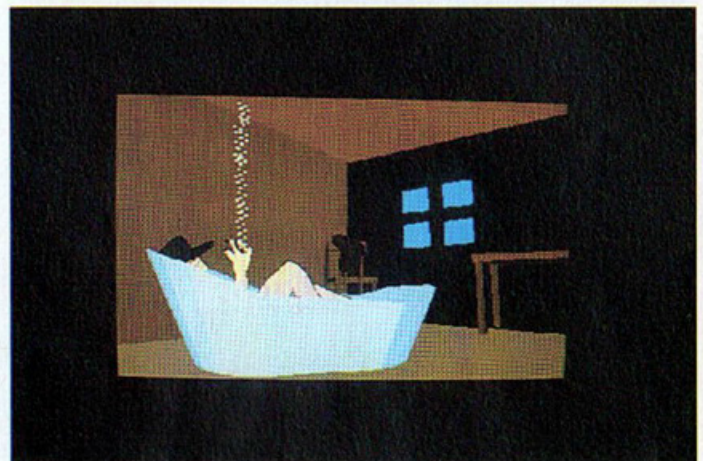
Classic Board Games (Merit Software) comprende dama, scacchi e backgammon. Si può giocare contro il computer o contro un altro giocatore.
Il programma funziona bene e, anche se non offre tutte le opzioni di un gioco di scacchi dedicato, è in grado di impegnare un giocatore di buon livello. I livelli di difficoltà sono 3; si può scegliere una scacchiera tridimensionale o bidimensionale, e sono anche disponibili più viste e un semplice replay. Il programma è arricchito da commenti digitalizzati in lingua italiana.
Sul libretto accluso, in inglese, vengono illustrate brevemente le regole fondamentali dei tre giochi. Nel complesso, un titolo valido, facile da usare e piuttosto curato, ma privo di attrattive particolari come quelle presenti in molti giochi analoghi per Amiga.

TOWN WITH NO NAME

Uno dei pochi titoli che ha tentato di trarre vantaggio dall'ampiezza della memoria di massa del CD-ROM. Si tratta di un gioco che immerge in un'animazione tridimensionale (ma in stile cartoon), alternata a schermi statici di selezione e a prove di abilità.
Il luogo d'azione è quello di una cittadina del Far West dove l'utente rappresenta il classico pistolero. Il titolo vuole essere una caricatura dei cosiddetti "spaghetti-western" e pertanto ci pone di fronte a tutte le situazioni tipiche di certi film di serie B, dal becchino, al saloon, al bagno, alla bella, ai duelli che costituiscono il momento più interattivo e difficile del gioco.
La grafica è interessante per l'uso di animazioni tridimensionali, ma abbastanza deludente sotto il profilo della qualità del disegno, del numero di colori e dei dettagli.
Comunque non ci si muove in un ambiente tridimensionale, ma si assiste ad animazioni 3D che avvengono in funzione delle scelte effettuate. L'audio è molto buono (in inglese, ma con sottotitoli in italiano), ma il gioco un po' noioso, specie dopo l'iniziale esplorazione di tutti gli ambienti disponibili (saloon, stalla, ufficio dello sceriffo, chiesa...). La qualità delle gag comiche varia alquanto: alcune banali, altre più centrate. Il gioco va ricominciato ogni volta da capo e i tempi di attesa appaiono piuttosto lunghi. Insomma, un titolo che, come inizio, fa ben sperare sul futuro dei CD-ROM, ma la strada da percorrere è ancora molto lunga.

PREY AN ALIEN ENCOUNTER

Prey, della Kirk Moreno Multimedia, è un RPG con visuale in soggettiva (alla Dungeon Master per intenderci), con la differenza che anziché in un labirinto ci si sposta in una base spaziale dislocata su un lontano pianeta. Inoltre, la grafica è tutta in ray-tracing e non avanza a scatti ma scrolla: questo contribuisce in maniera rilevante al realismo, che è effettivamente notevole.
All'inizio del gioco, veniamo a sapere dalla voce digitalizzata in italiano (o nella lingua scelta) del nostro comandante, che una fuga di gas tossico nei corridoi della base sta causando seri problemi.
In pratica, è questa la struttura del gioco: il comandante si mette in contatto con noi, affidandoci delle missioni e spiegandoci cosa dobbiamo fare.
Abbiamo a disposizione una mappa, su cui è segnata la nostra posizione e quella del punto che dobbiamo raggiungere per

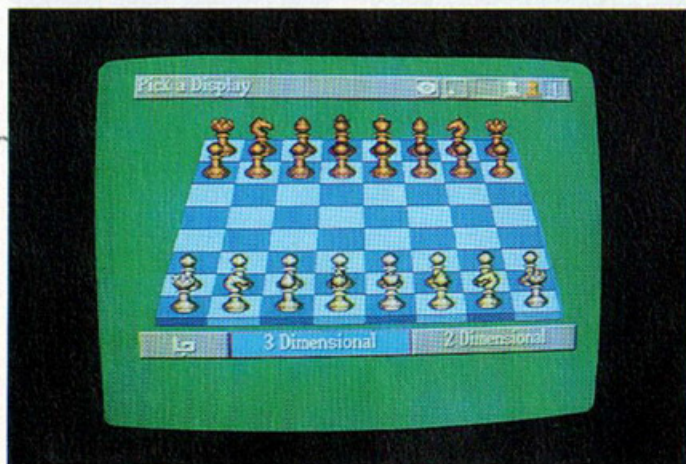
Un bagno ristoratore in Town With No Name.

completare la missione.
Lungo i corridoi della base, inoltre, si aprono delle porte che danno su piccole stanze in cui non è possibile entrare, ma solo vedere cosa contengono: vi possono essere membri del personale agonizzanti per il gas, che dobbiamo salvare, oppure oggetti che il nostro comandante ci ha ordinato di trovare.
Al contrario di quanto avviene negli RPG tradizionali, non si può esercitare un completo controllo dell'ambiente: questo si limita, praticamente, all'apertura di porte (per altro davvero belle) e al movimento lungo i corridoi.
Ma in un labirinto, che sia una cripta o una base spaziale, ci si aspetta sempre di trovare qualche nemico. Nel nostro caso, si tratta di alieni: questi compaiono solo dentro le stanze, e, in questi casi, anziché la schermata statica delle stanze "normali", ci si trova davanti una figura piuttosto complessa da descrivere: una sorta di essere umano osservato attraverso un visore all'infrarosso.
L'alieno comincia a colpirci e noi possiamo schivare i suoi colpi e attaccare con un generatore elettrico portatile che, dopo aver dato la scarica, lentamente riacquista energia.
Non è certo facile sconfiggere l'alieno: per questo, all'inizio del gioco, è possibile addestrarsi al combattimento con l'apposito simulatore.
Girando per i corridoi, si dovrà recuperare il maggior numero possibile di persone, ammazzare gli alieni e raggiungere gli obiettivi indicati man mano dal comandante. Al termine del gioco, sarà quest'ultimo a dirci se dobbiamo cambiare lavoro o se, in fondo, non ce la siamo cavata poi tanto male.
Prey ha dei pregi. Primo fra tutti, le voci digitalizzate in italiano. E' bello sentire la voce concitata del comandante (ma il doppiatore poteva essere scelto meglio) che ci avverte che la nostra aria sta finendo e che dobbiamo correre se vogliamo portare a casa la pelle... In secondo luogo, la grafica in ray-tracing, che assieme all'audio digitalizzato, crea un realismo coinvolgente. E' da notarsi anche una certa cura per la trama, anche se in alcuni punti appare leggermente confusa.

La scacchiera tridimensionale di Classic Board Games.

La slot machine di Casino Games.

Purtroppo, Prey ha anche qualche difetto: innanzitutto non si può salvare la posizione raggiunta, ed è frustrante iniziare sempre da capo. Il gioco, d'altra parte, è piuttosto breve.
Ma la pecca più grande di Prey è costituita dagli accessi al disco: ogni volta che si oltrepassa una porta, bisogna attendere svariati secondi prima che si possa riprendere a giocare.
L'azione ne risulta frammentata e le attese a volte sono proprio eccessive, soprattutto quando si hanno 60 secondi a disposizione per raggiungere l'obiettivo e se ne utilizzano 40 per passare oltre alcune porte. Inoltre, v'è un unico tipo di nemico e questo alla lunga può stancare.
Cionostante, Prey è abbastanza divertente, abbastanza giocabile e decisamente bello da vedere: indubbiamente, segna un passo in avanti nel campo videoludico su CDTV. Da provare.

ALTRI GIOCHI

Abbiamo esaminato altri prodotti ludici per CDTV, che elenchiamo brevemente.
Lemmings: un ottimo porting, con bellissime musiche di qualità CD e una giocabilità adeguata anche senza mouse, grazie ad alcune piccole modifiche dell'interfaccia utente. Il gioco migliore almeno fra quelli esaminati.
Casino Games (Saen Software) comprende tre semplici giochi d'azzardo: una roulette, un gioco di carte e una slot machine. Che dire? Funziona, la grafica è semplice, il sonoro banale. Il livello è Public Domain.
The Hound of the Baskerville (On-Line), tratto da un libro di Cona Doyle su Sherlock Holmes, potrebbe essere un buon programma. Ma è fondato al 90% sui testi, in purissimo inglese.
Se siete così padroni della lingua, potreste anche cimentarvi, ma non è certo un titolo che possa pretendere di rivolgersi a un utente del mercato italiano.
Eyes of the Eagle, della On-Line, invece, non siamo riuscito nemmeno a giocarlo. Una visuale dall'alto in un ambiente fantascientifico che ci ha ricordato, se non fosse per il numero dei colori, certi giochi presenti una volta sullo Spectrum. ▲

COLORMASTER... O AVIDEO 24

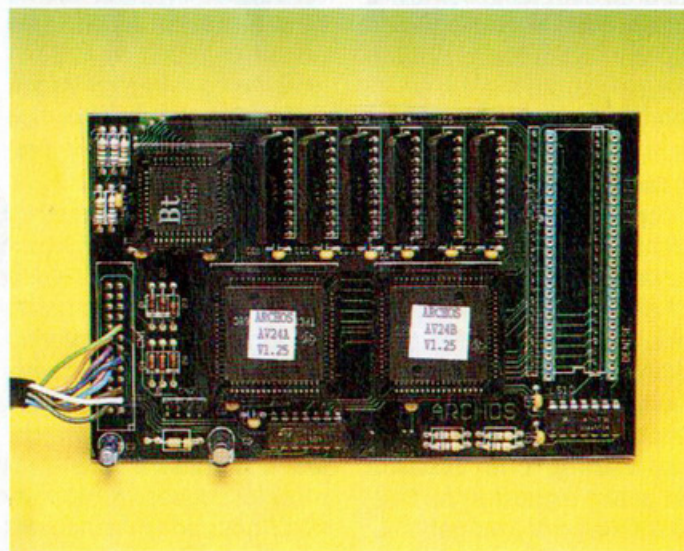
Romano Tenca

Una scheda grafica a 16 milioni di colori.

La scheda grafica AVideo è un prodotto della società francese Archos, ma viene commercializzata in Europa dalla tedesca BSC che ha deciso di ribattezzarla "ColorMaster".

Si tratta di una scheda grafica del tutto particolare: a differenza delle concorrenti, non si collega né a uno slot Zorro, né all'uscita RGB, né allo slot video. Invece, la scheda va ad inserirsi sotto Denise, il chip che gestisce l'uscita video di Amiga (un po' come avviene con certe schede acceleratrici che prendono posto sotto il 68000). Ciò consente alla scheda prestazioni alquanto originali.

Da quanto detto, apparirà chiaro, per prima cosa, che la scheda risulta compatibile solo con gli Amiga dotati di Denise (500, 2000 e 3000), restano invece esclusi i nuovi modelli Amiga (1200 e 4000), in cui Denise è stato sostituito da un nuovo chip chiamato Lisa.

Della scheda esistono due versioni: la prima, chiamata ColorMaster 12, dispone di 1.5 MB di memoria video e offre 4096 colori indirizzabili direttamente, cioè 12 bit di colore con schermi a 12 bitplane. La seconda, quella da noi provata, presenta 3 MB di memoria video e permette 16 milioni di colori (true color) con schermi fino a 768x580 pixel (le stesse dimensioni permesse da Denise). Le schede sono compatibili sia con l'NTSC che col PAL.

La prima utilizza la normale porta RGB di Amiga per l'output, la seconda utilizza una porta RGB dedicata per visualizzare l'output a 16 milioni di colori, porta che va inserita in una delle finestrelle poste in corrispondenza degli slot Zorro; per questo motivo l'AVideo 24 è utilizzabile solo su 2000 o 3000 (sul 500 occorre forare il cabinet).

La scheda richiede un hard disk (non necessariamente, ma quando si opera con la grafica a 24 bit, l'hard disk è d'obbligo) ed è compatibile con 1.3 e 2.0, anche se la configurazione ideale è 2.0, Agnus da 2 MB e almeno 4 MB di Fast RAM.

CONFEZIONE E INSTALLAZIONE

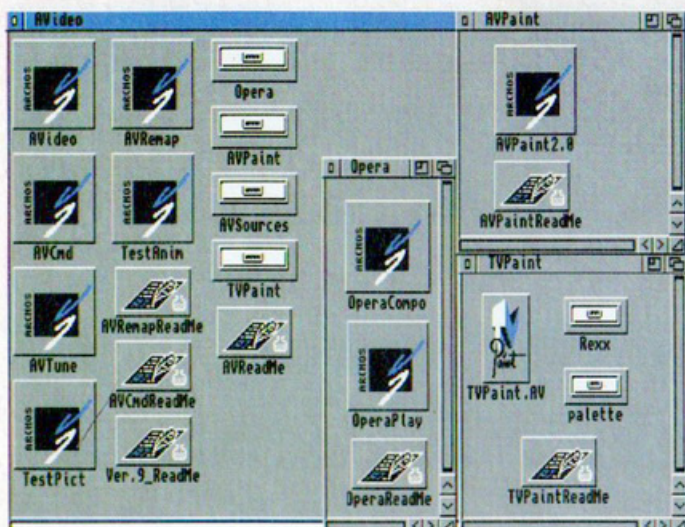
La ColorMaster 24 è fornita in una piccola scatola di cartone, semplice e non particolarmente accattivante, che contiene la scheda, quattro dischi Amiga e un manualetto in tedesco.

La prima cosa da fare non è montare la scheda, ma installare il software su hard disk. L'installazione richiede almeno 6 MB liberi su hard disk. Il programma di installazione non è dei più amichevoli: infatti, senza chiedere nulla all'utente, copia alcune librerie (req.library,iffparse.library ecc.) e altri file (come, ad esempio, More) nelle directory di sistema, sovrascrivendo eventuali file già presenti. Il fatto è che le versioni utilizzate sono piuttosto vecchiotte e dopo l'installazione vi potrete vedere costretti a recuperare i vostri programmi originali dal backup dell'hard disk. La cosa è seccante, ma i danni sono comunque limitati e facilmente rimediabili, se si dispone del backup, ovviamente.

Una volta installato il software, si troveranno nella directory AVideo una serie di file "ReadMe" in inglese e francese che fungono da manuale per gli utenti che non conoscono il tedesco.

Si tratta di una cinquantina di Kilobyte in tutto: conviene stamparli per poterli consultare a computer spento.

Va notato però che il manualetto in tedesco di 40 pagine riporta maggiori informazioni (per esempio sul montaggio della scheda), per cui sarebbe sicuramente auspicabile una versione italiana o perlomeno in inglese.

Il software fornito con la scheda.

La documentazione è, senza ombra di dubbio, il punto più debole del prodotto.

Seguendo le istruzioni contenute in uno dei ReadMe si può procedere all'installazione hardware. La scheda in prova portava il numero di revisione 0.1 e montava due grossi chip Texas Instrument versione 1.25. Si tratta di uno degli ultimi modelli della scheda, che incorpora nuove funzioni di animazione non presenti nei modelli precedenti.

L'AVideo è compatibile sia con il Denise 8362, che con l'8372.

Una volta rimosso il chip dalla scheda madre con l'aiuto di un cacciavite, Denise va reinserito sull'AVideo e poi la scheda va montata al posto del chip custom (bisogna però ricordarsi come era originariamente orientato Denise!).

Nel montaggio si possono incontrare piccoli problemi con qualche elemento della scheda madre che sporga eccessivamente e che vada a toccare la parte inferiore dell'AVideo (sul nostro 3000 è stato così per la batteria tampone).

Poi bisogna utilizzare una delle feritoie poste in corrispondenza di uno slot Zorro per inserirvi la piastrina che sorregge la porta RGB a 23 pin, collegata alla scheda da un cavo lungo 30 cm circa.

Le operazioni non sono particolarmente complesse, ma richiedono sicuramente un minimo di familiarità con la gestione di delicati componenti elettronici. E' pertanto consigliabile rivolgersi ad un esperto.

L'operazione successiva è la calibrazione della scheda, perché si adatti al modello di Denise posseduto. Per questo esiste un apposito comando, AVTune24 che permette, mediante delle frecce, di regolare la scheda fino a raggiungere la visione ottimale. L'operazione è semplicissima: nel nostro caso non c'è stato bisogno di nessuna regolazione. Una volta regolata la scheda e salvati i parametri su disco, un apposito comando, AVSet, è in grado di recuperarne i valori ad ogni reset.

Sotto 1.3 si possono incontrare problemi nel centrare le immagini in overscan: si può rimediare, agendo sull'overscan di sistema e sui parametri del monitor.

Il software fornito comprende: una serie di comandi CLI per pilotare la scheda; Opera e OperaPlay, un'interfaccia di comandi ARexx adatta soprattutto a gestire animazioni; AVideo, un programma di paint a 24 bit; il demo di TVPaint per ColorMaster, un programma professionale di grafica pittorica di cui esistono ormai molte versioni dedicate alle varie schede grafiche.

IL FUNZIONAMENTO

L'AVideo 24, come abbiamo già detto, permette di visualizzare fino a 16 milioni di colori mediante la porta RGB dedicata, collegabile a qualsiasi monitor Amiga (come il 1084 della Commodore). Qui l'uscita viene miscelata ai normali schermi Amiga (come il Workbench) secondo il meccanismo tipico dei genlock: il colore nero dello schermo Amiga lascerà trasparire lo schermo a 16 milioni di colori.

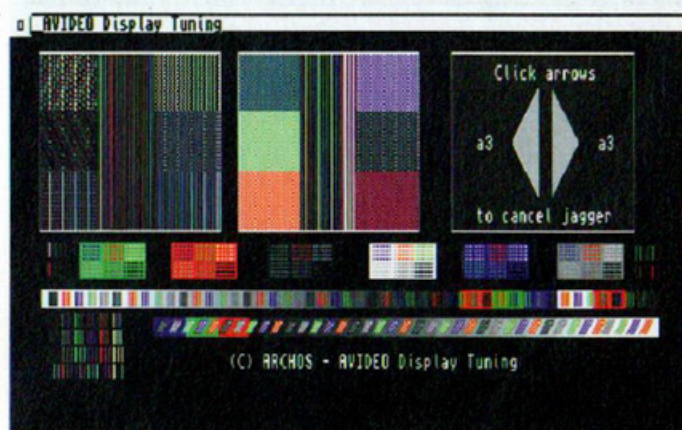
La ColorMaster 24 utilizza allo stesso modo anche la porta RGB di Amiga, qui però soltanto i 12 bit più significativi dei colori dell'immagine appariranno a video, con una certa perdita a livello cromatico.

L'uscita a 12 bit è compatibile con i genlock Amiga che si collegano allo slot video, mentre quella a 24 bit lo è solo con genlock esterni: è però necessario dotarsi di un cavo speciale (opzionale) venduto separatamente.

Quando un genlock è collegato all'AVideo, si hanno a disposizione tre piani sovrapposti: quello Amiga, quello a 24 bit e, infine, la fonte video esterna.

Questa caratteristica è estremamente utile, in quanto è possibile sovrapporre, per esempio, a un segnale video, scritte in movimento gestite alla velocità consentita dalla grafica standard Amiga e schermi a 24 bit (più ricchi di dettagli cromatici, ma anche più lenti).

Anche i flicker fixer hardware, come quello montato sul 3000, sono compatibili con l'uscita a 12 bit dell'AVideo, ed eliminano lo sfarfallio di entrambi gli schermi. E' un'ottima caratteristica sia nel caso in cui non si debba operare con segnali video, sia per preparare un lavoro da riversare solo alla con-

AVTune per la regolazione della scheda.

clusione su nastro.
Sul 3000, in definitiva, si hanno a disposizione ben tre uscite video: quella a 15 KHz standard e a 4096 colori (genlockabile direttamente), quella a 24 bit sempre a 15 KHz e quella deinterlacciata a 31 KHz. La cosa può risultare molto utile in certe situazioni.
L'AVideo funziona come un frame buffer: per visualizzare un'immagine occorre prima caricarla, da disco, nella Chip RAM Amiga.
Ciò implica che per poter utilizzare la scheda occorre avere tanta Chip RAM libera quanta ne necessita l'immagine, cioè, al massimo, 1.2 MB. Ovviamente la presenza di un Agnus da 2 MB (sebbene non strettamente necessaria) appare estremamente consigliabile. E' anche vero che il software di gestione è in grado di utilizzare la Fast RAM come buffer temporaneo, ma questo rallenta alquanto il caricamento delle immagini.
Dopo di che, si dovrà riversare il contenuto della memoria Chip Amiga nel buffer dell'AVideo. Questa operazione ha richiesto circa 42/100 di secondo per un'immagine di più di 600 KB.
Una velocità che non permette certo animazioni, ma che risulta sufficientemente veloce nella maggior parte dei casi.

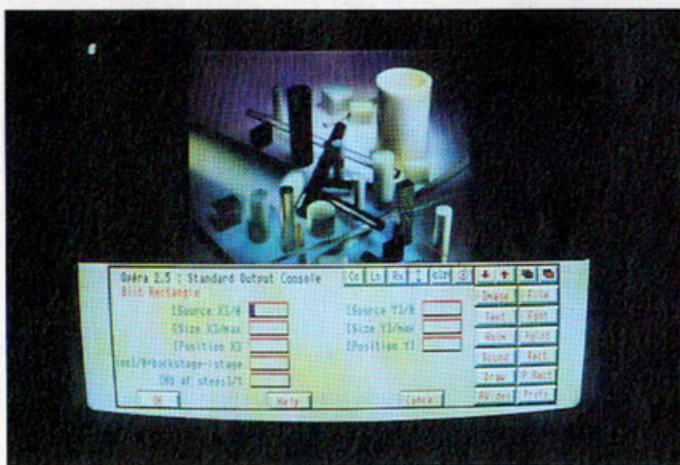
La scheda ColorMaster montata sul 3000.

La memoria video della scheda a 24 bit è organizzata come 2 buffer da 12 bit. Quando si caricano immagini a 12 bit, dunque, è possibile utilizzare la scheda in double buffering per particolari effetti.
Per avviare la scheda, basta lanciare da CLI o da Workbench il programma AVideo, che non ha altro scopo. Dopo di che, si potrà pilotare la scheda mediante ARexx sia attraverso comandi CLI, sia attraverso Opera.

AREXX

La gestione della scheda avviene mediante un host ARexx.
Ciò permette in teoria una grande flessibilità. Si possono, per esempio, creare propri programmi ARexx che pilotino l'output grafico e altri programmi di grafica, oppure script per programmi come Scala o AdPro o ImageFX che si avvantaggino dei colori messi a disposizione dalla scheda. I comandi a disposizione (descritti nel file readme di AVCmd) sono in tutto 15, almeno nella nostra versione del software (v.9).
I comandi ARexx possono essere inviati alla scheda anche da Shell mediante il comando CLI AVCmd, un semplice interprete ARexx. Va notato che il manuale sostiene che si possono usare i comandi ARexx dell'Avideo come funzioni ARexx: è errato, è possibile usarli solo come comandi, mediante l'istruzione "address". Inoltre, abbiamo avuto grosse difficoltà (guru) nell'usare tali comandi direttamente da script ARexx.
Molti di loro accettano un parametro "fade" che determina la durata della dissolvenza in ingresso o in uscita dell'immagine da visualizzare.
Questa opzione è disabilitata nelle ultime versioni dell'AVideo24, quelle che permettono di gestire animazioni (funziona invece nei vecchi modelli dell'AVideo 24 e nell'AVideo 12).
I comandi a disposizione permettono di caricare un'immagine nella memoria Amiga (AVLoad), di trasferire l'immagine nella memoria della scheda (AVDisplay), di determinare il modo in cui deve avvenire la visualizzazione: mediante, cioè, il primo o il secondo dei due buffer a 12 bit oppure il singolo buffer a 24 bit (AVBuffer). AVSwitch permette invece di passare da uno dei due buffer a 12 bit all'altro. AVTraspar permette di abilitare la trasparenza del colore nero degli schermi Amiga (verso uno dei due buffer a 12 bit o verso quello a 24 bit).
Sono possibili anche effetti particolari: il caricamento di un'immagine a 12 bit all'interno di un riquadro dell'immagine in memoria (AVVPos e AVVPSize); oppure la sovrapposizione di due immagini a 12 bit utilizzando il colore 0 per la trasparenza (Inlaying); oppure ancora il riversamento di un'immagine Amiga nel buffer a 12 bit della scheda (AVRecord) anche mediante inlaying.
Altri comandi regolano la dissolvenza (AVFade), il modo interlacciato (AVLace), centrano l'immagine a video (per l'1.3) (AVCentre), puliscono il buffer (AVClear), resettano la scheda

Un'immagine a 12 bit dietro al Workbench.

OperaCompo ci chiede i parametri per la funzione Blit( ): l'immagine sullo sfondo è a 24 bit.

(AVReset).
L'insieme dei comandi indicati offre in teoria un ampio spettro di possibilità all'utente che sappia utilizzare il linguaggio ARexx, specie se si aggiunge a tutto questo la compatibilità con genlock esterni o interni, ma indubbiamente l'interfaccia ARexx necessita ancora di una adeguata messa a punto.
Infine, AVAnim permette di lanciare delle animazioni a 12 bit. Ma di queste occorrerà parlare più diffusamente.

ANIMAZIONI A 12 BIT

Avideo permette animazioni a 4096 colori reali. Per consentire tali prestazioni, l'Archos ha messo a punto un formato dedicato per memorizzare le animazioni su disco che va a sostituire il famoso ANIM. Il formato, chiamato AVANIM, consente di utilizzare due metodi distinti per salvare le immagini.
Il primo (AVNM) permette di visualizzare animazioni a 12 bit reali fino a una velocità massima dichiarata di 17 f/s con immagini ad alta risoluzione non interlacciate e di 9 f/s per quelle interlacciate. Il secondo metodo (AVNMD), sempre a 12 bit, comprime i dati riducendo parzialmente la qualità dell'immagine (un po' come JPEG) e consente prestazioni più elevate: rispettivamente 25 f/s e 12.5 f/s.
Dei due metodi, quello compresso è adatto a produzioni video amatoriali, ove la qualità dell'immagine verrà comunque ridotta al momento della conversione in segnale VHS.
Fra le specifiche tecniche viene indicato, come valore di transfer rate sostenibile, 120 KB per frame, quando, però, l'area in movimento sia limitata a una porzione dello schermo. Se l'area è troppo grande o se l'animazione richiede il trasferimento di una maggiore quantità di byte per ogni frame, l'animazione rallenta di conseguenza.
La qualità delle animazioni a 12 bit è notevole.

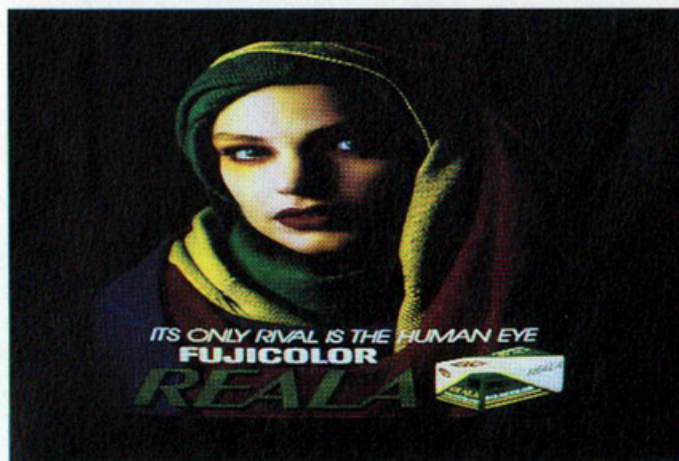
IL FORMATO DEI FILE E AVREMAP

Il software di gestione ARexx dell'AVideo supporta solo file ILBM standard Amiga da 1 a 6 bitplane (32 colori) oppure a 12 bitplane (4096 colori) o a 24 bitplane (16 milioni di colori).
Assieme alla scheda viene però fornito il programma AVRemap che converte appunto file IFF a 15, 18, 21 e 24 bit in file a 12 bit ed è anche in grado di costruire animazioni a 12 bit nei due formati accettati dall'AVideo.
AVRemap può inoltre caricare file in formato PCX, operare il dithering, usare la compressione Run Lenght, eliminare il modo interlacciato ed è anche in grado di prendere i nomi dei file con cui operare da uno script o da un file requester. Manca invece qualsiasi supporto per i file IFF a 256 colori.
Il programma non è ancora del tutto stabile: nel creare un'animazione è andato in guru al momento della chiusura del file (per un nostro errore).
Si tratta di un comando CLI, privo di interfaccia grafica, documentato su un file readme su disco. Per convertire un file da 24 bit su hard disk in uno a 12 in RAM ha impiegato circa 38 secondi. Nel creare animazioni a 12 bit compresse a partire da file a 24 impiega invece più tempo.

OPERA

Opera è sostanzialmente due cose: un'interfaccia grafica che facilita la preparazione e il debug di script ARexx di gestione dell'AVideo e una libreria ARexx che estende tale linguaggio aggiungendogli nuove funzioni.
OperaCompo è il programma che mette a disposizione l'interfaccia grafica; OperaPlay è invece il comando che estende il linguaggio ARexx (nella terminologia, un po' ostica, di ARexx si tratta di un cosiddetto "host di funzioni").
Le funzioni ARexx aggiunte da Opera sono più di 60 e, si badi bene, solo una decina sono riservate alla gestione del frame buffer AVideo, le altre riguardano la normale grafica Amiga e il sonoro, e possono essere usate da qualsiasi programma ARexx, una volta lanciato OperaPlay.
Le funzioni spaziano dal

Un'immagine JPEG 736x560 convertita con ImageFX in IFF a 24 bit e visualizzata con l'AVideo.

AVPaint in funzione con un'immagine a 24 bit: i parametri per il riempimento.

disegno grafico all'animazione di oggetti (bob) sincronizzati con i suoni, dalle palette alle tendine, dai font ai testi, dalle animazioni (ANIM, ANIM Brush, AVANIM) ai suoni (8SVX e SoundTracker).

Uno dei maggiori problemi di Opera è la quasi totale assenza di documentazione. In verità esiste un help in linea che offre spiegazioni relative alle singole funzioni, ma è in francese (solo una piccolissima parte dell'help appare invece in inglese) e alcune funzioni non sono documentate.

E' anche vero che, essendo ogni comando di Opera accessibile mediante gadget, l'uso risulta abbastanza facilitato e che, esistendo decine di esempi su disco, è possibile imparare da quellii e ancora che, essendo l'help costituito da una serie di piccoli file posti in una directory su disco, è possibile stamparli, ma del manuale si avverte comunque la mancanza. Fra l'altro, il readme in inglese su disco offre alcune indicazioni sull'uso dell'interfaccia, ma per le spiegazioni sul set di comandi rinvia al manuale, che non esiste.

L'interfaccia grafica della versione 2.5 di Opera, esteticamente, non è delle migliori e tradisce una certa anzianità di concezione (1991), nonostante la compatibilità col 2.0.

Il programma mette comunque a disposizione un editor per i comandi ARexx dotato delle funzioni base di un text editor e poi di funzionalità molto utili nella creazione di script: help in linea, finestra separata per la visualizzazione degli errori, atterraggio sulla linea che ha generato l'errore, possibilità di inserire tutti i i comandi Avideo e Opera e i relativi parametri mediante interfaccia grafica (si possono, per esempio, scegliere delle coordinate o selezionare rettangoli, usando direttamente il mouse; mentre immagini, animazioni, suoni (8SVX) e altri file possono essere scelti mediante opportuni requester). E' possibile il trace degli script ARexx e l'esecuzione una sola linea del sorgente o tutto lo script.

Gli effetti disponibili per la transizione fra due immagini Amiga sono: spiral, checkers, roll, fade, dissolve, blow, wipe, collapse, fold, unfold, sieve, blinds, sweep.

Una scelta ampia, anche se in alcuni limitati casi si può notare un certo sfarfallio dell'immagine.

Inoltre, è disponibile una console per il testo che accetta un lungo elenco di potenti comandi: per le spiegazioni si rinvia al manuale su carta (che non c'è).

Opera presenta ancora qualche problema di funzionamento: più di una volta ci si è bloccato al momento del lancio di uno script; oppure non ci ha permesso di inserire un comando senza parametri quando era attivo l'help automatico; se non trova un file di doc blocca il computer; altre volte si blocca quando visualizza un file a 24 bit; la gestione dei suoni ha dato risultati insoddisfacenti in più di un caso, sia con file 8SVX che SoundTracker; il comando CLEAR(), per pulire lo schermo, e la gestione del testo non hanno mai funzionato correttamente con schermi interlacciati; i bob non sono gestiti in double buffering, per cui si avvertono sfarfallii molto fastidiosi. Tuttavia, le funzioni ARexx appaiono potenti e veloci (specie quelle di disegno che ricorrono al blitter) e l'interfaccia, nonostante tutto, consente di realizzare programmi ARexx con una certa facilità. La strada imboccata da Opera è interessante, ma siamo ancora lontani da ciò che permette Scala MM 2.0 o The Director, specie a livello di effetti e di stabilità.

AVPAINT

Si tratta di un semplice programma di paint che funziona utilizzando direttamente lo schermo a 12/24 bit dell'AVideo. Anche in questo caso il manuale è costituito da uno scarno readme su disco che praticamente si limita ad indicare gli equivalenti da tastiera.

AVPaint necessita, per funzionare, dell'AmigaDOS 2.0, 1 MB di Chip RAM e almeno 4 MB di Fast RAM. C'è anche una versione, più veloce, che funziona con 2 MB di Chip RAM. Il 68030 è consigliato, ma non necessario.

Le funzioni messe a disposizione sono abbastanza elementari, ben lontane da

AVPaint in funzione con un'immagine a 24 bit: il menu generale.

La versione demo di TVPaint: l'immagine (a 24 bit) è visualizzata a 12 bit.

quelle di programmi come il paint del DCTV, ImageFX o TVPaint.
AVPaint è abbastanza lento, non permette di utilizzare strumenti di disegno con i brush, i suoi modi di disegno, come dark, lighter, blend non permettono la benché minima regolazione.
Carica e salva solo file IFF a 12/24 bit.
Contiene anche qualche funzione di correzione dell'immagine (contrasto, luminosità e così via).
E' uno strumento che permette di utilizzare la scheda, nulla più: il vero programma di paint dell'Avideo è TVPaint.

TVPAINT

Assieme all'AVideo viene fornito un demo della versione di TVPaint (1.6, 1991) della Tecsoft dedicata all'AVideo.
Si tratta, per chi non lo conoscesse, di uno dei migliori programmi di grafica pittorica a 24 bit per Amiga (se non il migliore in assoluto), dotato di tutte le caratteristiche tipiche dei programmi di livello professionale, come Alpha Channel, una completissima interfaccia ARexx, funzioni di elaborazione dell'immagine, load e save in molti formati (ILBM, Rendition, Targa...), svariati modi di disegno, spare page, stencil, spline, grandiose gestioni della palette e dei gradienti e molte altre cose ancora.
Il programma è estremamente veloce (quasi incredibile in certe operazioni): con l'AVideo permette di disegnare direttamente su uno schermo a 12 bit (che rappresenta l'immagine interna a 24 bit) offrendo una

La stessa immagine visualizzata a 24 bit sempre con TVPaint.

notevole precisione, ma è anche possibile vedere in un paio di secondi (senza poterci disegnare) l'immagine a 24 bit.
Non possiamo dilungarci ad illustrare il programma, che meriterebbe di per sé un'ampia recensione: può essere considerato il complemento ideale (e necessario) dell'AVideo.

CONCLUSIONI

Il giudizio finale sull'AVideo è contrastato: dal punto di vista hardware è un prodotto veramente valido. La possibilità di mandare in uscita tre "strati" di immagini (grafica Amiga, grafica a 24 bit, fonte video esterna mediante genlock) può costituire una soluzione sia ai problemi di velocità che a quelli di di ricchezza cromatica (bob o scritte Amiga che si muovono velocemente su fondi semi-statici a 16 milioni di colori).
La compatibilità immediata con i genlock (per i 12 bit) assicura di poter riversare immediatamente su nastro il frutto del proprio lavoro. La possibilità di animazioni fluide a 12 bit (abbastanza rara) assicura risultati sorprendenti.
La qualità dell'uscita RGB a 24 bit, infine, è pressoché perfetta, mentre le immagini in alta risoluzione interlacciata a 12 bit appaiono sorprendenti quanto alla resa a video.
L'hardware è perfettamente integrato all'ambiente Amiga e non ci ha dato alcun problema durante le prove.
Dal punto di vista software, invece, se si eccettua TVPaint (venduto comunque separatamente), la qualità complessiva è molto bassa, i problemi di funzionamento non mancano, l'interfaccia è datata e ARexx può essere una buona soluzione per i programmatori, ma non certo per i grafici.
Fra l'altro, esistono anche sorgenti in C sulle principali funzioni della scheda. Su di tutto incombe comunque la mancanza di documentazione.
E' un vero peccato perché l'AVideo è, oggi come oggi, sicuramente un'alternativa alla Opal Vision (il suo concorrente più diretto), e addirittura le è superiore sul piano hardware per la compatibilità immediata con genlock e flicker fixer (quando appariranno i moduli hardware aggiuntivi per l'Opal Vision, promessi fin dal suo apparire, il discorso potrà mutare, ma fino a quel momento...).
Viceversa, sul piano del software, l'Opal Vision può vantare di per sè ottimi programmi e un crescente supporto da parte di altre software house, cosa che non si può certo dire per l'AVideo, nonostante la sua apparizione risalga al 1991.
Il prodotto si rivolge sicuramente a un'utenza evoluta che voglia realizzare presentazioni video e animazioni di buona qualità, ma che sappia anche adattarsi con agilità a un software che è ancora molto lontano dallo stato dell'arte.
Il 3000 risulta essere la macchina cui più si adatta, perché è presente il 68030 e perché esistono 2 MB di Chip RAM.
Sul futuro di questa scheda è difficile fare previsioni: ora viene distribuita in Europa dalla BSC tedesca, che dovrebbe offrire sufficienti garanzie di continuità e di supporto; non solo, è stata anche lanciata sul mercato statunitense dalla Inovatronic e se il prodotto dovesse minimamente affermarsi da quella parte dell'Oceano, non dovrebbe mancare il supporto software di cui, per ora, difetta (d'altra parte scrivere un modulo di Preview o di Render per ImageFX, ImageMaster o programmi analoghi non dovrebbe essere molto difficile).
E' prevista infine una versione della scheda con genlock e digitalizzatore video incorporato che estenderanno ulteriormente le potenzialità già notevoli del prodotto a livello hardware. Speriamo che anche il software riceva al più presto un'adeguata messa a punto. ▲

SCHEDA PRODOTTO

Nome: AVideo 24
Casa produttrice: Archos - BSC
Distribuito da: Db-Line v.le Rimembranze 26/C, 21024 Biandronno (Va)
Prezzo: Lire 1.137.000 (senza TVPaint)
Giudizio:
hardware: eccellente
software: scarso
documentazione: pessima
TVPaint (opzionale): eccellente
Configurazione consigliata: A2000 con 68030 o A3000, 2 MB di Chip RAM, almeno 4 MB di Fast, OS 2.0, hard disk
Pro: qualità output, compatibilità genlock e flicker fixer, animazioni a 12 bit, overlay di grafica Amiga, grafica a 24 bit e fonte video esterna, versione di TVPaint dedicata
Contro: software e documentazione inadeguati
Configurazione della prova: A3000/25/100, 2 MB Chip, 4 MB Fast

KCS POWER PC BOARD v 4.5

Domenico Pavone

Emulare MS-DOS anche per Amiga 600.

Non è certo la prima volta che, sulle pagine della nostra rivista, il marchio KCS fa la sua apparizione. Non dovrebbe dunque essere un problema, per i nostri lettori, riconoscere una delle poche sigle che si identificano con l'emulazione hardware di un PC MS-DOS.
Emulazione che, in contrapposizione con la vasta gamma di modelli AT-Once, segue una sua precisa filosofia: basso costo, implement-azione *tout court* del PC nel cuore di Amiga senza sofisticazioni come il multitasking, e, grazie anche a quest'ultima caratteristica, velocità operativa e scroll di schermo decisamente notevoli in rapporto all'emulazione supportata.
Dati, questi, facilmente comprovabili, come vedremo meglio tra breve, e al momento insuperabili nella stretta fascia di mercato in cui va collocata.
Detto in altri termini: non avrebbe sicuramente senso paragonare la KCS al "mostro" Golden Gate 486 recensito solo un paio di mesi fa, ma il tipo di prestazione offerta dall'XT è comunque notevole, in rapporto al costo e a un uso da intendersi come approccio non professionale ai PC MS-DOS.
In concomitanza con il rilascio della nuova versione 4.5 del software, che resta tra l'altro il pregio più evidente del suo package, l'olandese Kolff Computer Supplies (per gli amici KCS) ha inoltre commercializzato un modello della scheda per Amiga 600, che si affianca a quelli già disponibili per 500 e 500 Plus, nonché 2000 e 3000. Non si hanno ancora notizie di accostamenti al nuovo 1200, ma siamo certi che qualcosa del genere non si farà attendere troppo.

LE NOVITÀ

La scheda da noi testata è proprio quella funzionale ad Amiga 600, ma le valutazioni riportate risultano valide anche per le altre versioni.
L'hardware per il 600, infatti, è esattamente lo stesso adottato per gli Amiga 500 Plus (Power PC Board Plus): compatto e molto ben ingegnerizzato, di dimensioni minime (circa 15x9 cm), con il suo bravo megabyte di RAM a bordo e batteria al litio per una alimentazione autonoma del clock.
Le dimensioni, per quanto ridotte, consentono un facile inserimento nel cassettino inferiore degli Amiga 500, ma eccedono la capienza dell'equivalente spazio nel 600, tra l'altro fornito di un connettore a pettine decisamente diverso dal multipin dei 500. La KCS ha risolto brillantemente il problema, nel più immediato dei modi, e mantenendo il connettore compatibile con il bus dei 500: semplicemente, la scheda... resta fuori dallo chassis di Amiga 600.
Niente paura, comunque, è tutto previsto. Unitamente alla scheda vengono infatti fornito due contenitori plastici molto piatti che, affiancati, vanno disposti sotto il computer, che risulterà dunque rialzato dal piano di appoggio di circa 2 centimetri.
La nuova doppia base è fornita di adeguati fori per l'appoggio dei piedini in gomma del 600, nonché di una spessa striscia adesiva per renderla solidale allo chassis del computer.
Uno dei due contenitori/base resterà aperto verso l'esterno, consentendo, per esempio, di adoperarlo per tenere a portata di mano manuali, block notes, carta, o quanto si preferisce.
L'altro, chiuso verso l'esterno, è invece dotato di un'apertura in corrispondenza del cassettino di espansione del computer.
In questo contenitore va in pratica alloggiata la scheda KCS, mentre attraverso l'a-

Il software presente nel floppy a corredo della scheda KCS.

pertura andrà fatto passare un cavo a nastro per il collegamento tra la KCS e il connettore del 600.
In realtà, più che di un semplice cavo, si tratta di una vera e propria interfaccia, fornita di un piccolo circuito stampato cui aderisce il connettore compatibile con il bus del 600, mentre all'altra estremità è predisposto per accettare il multipin della scheda, come già detto standardizzato per gli Amiga 500.
L'installazione fisica non presenta grosse difficoltà, e il leggero rialzamento della tastiera che ne deriva non crea il minimo problema di adattamento.

SOFTWARE E SETUP

Il package è completato da un floppy con il software necessario per l'attivazione della scheda, ma che comprende anche delle comodissime procedure di installazione automatica su hard disk, nonché delle utility che, sempre mediante installazione automatica, verranno copiate su disco per essere rese utilizzabili in ambiente MS-DOS.
Di massima importanza sono poi i due programmi di setup rivolti all'attività della scheda (PC-Preferences) e dell'eventuale hard disk (HDsetup). Entrambi si attivano da ambiente Amiga e risultano facilissimi da utilizzare, grazie a un'interfaccia impeccabile e alla possibilità di settare la lingua italiana.
Non altrettanto, purtroppo, si può dire della manualistica: un volumetto ben rilegato e ricco di particolari... per chi conosca la lingua tedesca.
Non è improbabile, comunque, che nelle versioni per la vendita al pubblico venga inserita quantomeno una traduzione inglese, se non in italiano.
Tornando ai setup possibili, da questi è immediatamente deducibile la notevole versatilità della scheda. Senza soffermarci troppo sulle generiche prestazioni, già ampiamente descritte nel n.38 di Amiga Magazine (Ottobre 1992), alcune meritano tuttavia di essere ribadite: prima tra tutte, l'emulazione grafica. Che comprende, oltre a quelle inferiori (MCGA, CGA, EGA, TANDY), la possibilità di visualizzare sul monitor di Amiga le risoluzioni VGA 640x480 con 16 colori da una palette di 4096, oppure VGA 320x200 con 256 colori.
Grafica che, pur avendo a che fare con un PC XT basato su processore NEC V30 (un clone più veloce del "cugino" 8086 ma totalmente compatibile), risulta estremamente veloce e scorrevole, tanto da stupire nelle fasi di scroll di schermo, soprattutto se paragonata ad altre schede emulatrici teoricamente più evolute.
Altri settaggi, tutti configurabili fin nei dettagli, riguardano le unità a dischi presenti, il supporto del mouse, e l'impostazione delle porte di Input/Output, tutte emulate perfettamente (COM1 e 2 per le seriali, LPT1 per la stampante, porta giochi per il joystick).
Un'altra evidente miglioria apportata con la versione 4.5, riguarda la gestione degli hard disk.
Come già in passato, la KCS può sfruttare appieno una partizione dell'hard disk installato su Amiga, con facoltà di effettuare il boot della sezione PC direttamente da esso.
Ad essere stato ampliato è il numero di controller supportati, che ora comprende anche l'IDE di Amiga 600 (ovviamente), la serie SCSI di derivazione ALF, nonché Alcomp, Supra, Rochard, Trumpcard, i Commodore, e vari altri.
Il tema prestazioni non si esaurirebbe certo qui, ma, come già detto, la maggior parte delle altre possono essere desunte dalla recensione già apparsa sulla rivista qualche mese fa.

Pc Preferences v4.50, il programma di setup per impostare tutte le caratteristiche dell'ambiente MS-DOS.

L'ampia scelta tra vari tipi di controller per hard disk.

IN AZIONE

Per attivare il modo MS-DOS, non occorre far altro che bicliccare su in'icona: Power_Pc_Board. Sarà indispensabile, per il boot, che si utilizzi un disco contenente il DOS (non fornito con la scheda), o che lo stesso sia stato preventivamente intallato nella partizione PC dell'hard disk.
Soluzione ideale, quest'ultima, per adoperare quell'ambiente senza alcun problema.
E di problemi, in realtà, non ne sorgono comunque: ci si troverà al cospetto di un PC in piena regola, con tutte le sue funzioni, e con le sole limitazioni imposte a un qualunque "vero" MS-DOS della classe XT.
Al tradizionale uso dell'ambiente, si aggiungono inoltre numerose opzioni supplementari, come l'emulazione del tastierino numerico ottenuta via software con la pressione dei tasti Alt e Amiga sinistro, mentre ad alcuni tasti funzione sono associati compiti come la resa video monocromatica, il passaggio dalla grafica VGA a quella EGA, o ancora il *remind* degli ultimi comandi impartiti, funzione peraltro direttamente implementabile con il DOS 5.0.
Notevole, poi, la possibilità di emulare, tramite i canali di Amiga, l'audio di SoundBlaster e Adlib, ormai massicciamente presente soprattutto nei games per PC.
Del tutto standard la gestione della memoria, che anzi si accosta piuttosto a quan-

Setup generale dei floppy driver, ricco di dettagliate opzioni.

DRIVE NR:	DF0:	DF1:	DF2:	DF3:
Connessione Drive	0 (A)	1 (B)	-	-
Capacità memoria	Si	Si	No	No
Passo in mS	3	3	6	6
Passo iniziale	512	512	512	512
Passo appoggio	15	15	15	15
Chi pilota ?	Amiga	Amiga	Amiga	Amiga
Tipo del Drive	3,5	3,5	5,25	5,25
Passo doppio	No	No	No	Si

DOS 5

Discdrive	DiskBuffer
Video	English
Audio	Deutsch
Stampante	Francais
Mouse	Language
RS-232	Leggere
Joystick	
Tastiera	Fine

to possibile solo in computer di classe AT: purché adeguatamente pilotati dai driver da citare nei file di start dell'MS-DOS, è infatti possibile gestire la memoria sia come estesa che come espansa, garantendo una notevole compatibilità ed efficienza con qualunque tipo di programma.
Molto comode le utility Pc fornite con il disco di supporto, che consentono per esempio di gestire il mouse con notevole efficienza (sempre che non si preferisca ricorrere agli standard Microsoft), o effettuare un reboot (cold o warm) del sistema via software, limitatamente all'ambiente MS-DOS.
Il reboot, comunque, può sempre essere imposto con i tradizionali tasti Ctrl+Alt+Del, per tornare poi all'emulazione PC.
Perfetta, infine, la gestione dei floppy Ms-Dos e dell'hard disk, che non risentono del minimo rallentamento, rafforzando la netta sensazione di essere alla tastiera di un vero PC.

Tabella 1: Informazioni sulla configurazione della KCS.

Test della KCS POWER PC BOARD v 4.5

=== CONFIGURATION INFORMATION ===

DOS Version:	**5.00**
ROM BIOS:	**(Standard)**
BIOS Date:	**06/24/92**
Processor Type:	V30 XT Machine
Math Coprocessor:	Not Present
Base Memory:	640K
Available:	564K
Extended Memory:	None
EXPANDed Memory:	No EMS driver installed
Video Adapter:	VGA
EGA Switches:	0110
Video Address:	A000h
Video RAM Size:	256/512K
Hard Drive(s):	Drive 0 (C:) = 22M
Floppy Drive(s):	A:720K(3,5"), B:720K(3,5")
Clock/Calendar:	None
Parallel Port(s):	LPT1=3BCh, LPT2=378h
Serial Port(s):	COM1=3F8h, COM2=2F8h
Mouse:	None
Joystick(s):	2

CONCLUSIONI

Chi possiede un Amiga 600, ma lo stesso discorso varrebbe anche se riferito a un 500 Plus, non può pensare a una emulazione ad alto livello dell'ambiente MS-DOS, né, tutto sommato, sarebbe produttivo: costi equivalenti a quelli di un "clone" PC non avrebbero senso, tanto varrebbe acquistarne uno.
Diverso, invece, il discorso, se l'approccio è sufficientemente abbordabile economicamente, con una certa garanzia di operatività effettiva.
Se inquadrata nel giusto rapporto prezzo/prestazioni, la KCS Power Pc Board è senza dubbio un accessorio di ottimo livello.
Anche grazie a una notevole e reale compatibilità con il software MS-DOS, seppure con i limiti di velocità imposti dal vecchio standard XT.
Quest'ultimo aspetto, comunque, in fase di test riserva delle sorprese: l'emulazione XT non può certo competere con modelli PC della classe superiore (AT 386 DX, per esempio), ma si dimostra mediamente due volte più veloce delle *macchine* della stessa categoria!
Nell'effettuare alcuni benchmark spesso questi hanno comportamenti anomali in configurazioni non standard.
Infine, nella tabella 1 si può notare che il test dà un perfetto PC MS-DOS XT.
Considerata la soluzione "esterna" adottata per Amiga 600, c'è da auspicarsi a questo punto che la ditta olandese si decida ad adottare processori più evoluti, lo spazio nel cassettino inferiore non sarebbe più un problema... ▲

SCHEDA PRODOTTO

Nome: KCS Power Pc Board
Casa Produttrice: Kolff Computer Supplies
Venduto da: Hardital s.r.l. - Via Cantoni, 12 - Milano - Tel.02/4983457
Prezzo: non comunicato
Giudizio: Buono
Configurazione richiesta: Amiga 500, 600, 2000, 3000
Pro: Velocità, supporto VGA colore
Contro: Manualistica in tedesco
Configurazione della prova: Amiga 600 HD 40 MB

Vizi privati e pubbliche virtù

I compilatori per Amiga (Parte seconda)

Vincenzo Gervasi

Abbiamo visto nella scorsa puntata una varietà di tecniche e strategie per migliorare gli aspetti puramente "di calcolo" del codice prodotto da un compilatore, cioè calcoli aritmetici, assegnamenti, accessi a strutture dati. In questa puntata ci occuperemo invece dell'altro grande insieme di costrutti dei linguaggi di programmazione: quelli per il controllo del flusso di esecuzione, come il FOR, il WHILE, il CASE (o SWITCH), e l'IF...THEN...ELSE. Possiamo distinguere questi comandi in due gruppi: quelli per realizzare cicli (FOR, WHILE) e quelli per realizzare alternative (CASE, IF).

Ottimizzazione dei cicli

I programmatori di vecchia data sanno bene che il corpo di un ciclo è il primo posto in cui guardare se si vuole migliorare il tempo d'esecuzione di un programma. Allo stesso modo, gli ottimizzatori sono in genere particolarmente attenti al codice che realizza un ciclo, ottenendo spesso buoni risultati.

L'ottimizzazione più semplice è quella detta **spostamento degli invarianti**. Un invariante è semplicemente un pezzo di codice che esegue sempre la stessa azione ad ogni ripetizione del ciclo. Guardate, ad esempio, questo frammento:

```
TEST5:
1  i=0;
2  while (i<100) {
3       a=3*b;
4       i=i+1;
5  }
```

La linea 3 è evidentemente nel posto sbagliato: il valore che essa calcola (3*b) è sempre lo stesso ad ogni iterazione del while.

Il SAS/C si accorge di questa situazione, e produce codice di conseguenza:

```
1 MOVEQ   #00,D6  i è contenuto in D6
2 ADDQ.L  #1,D6   è la linea 4 del sorgente
3 MOVEQ   #64,D0  64 esad. = 100 decimale
4 CMP.L  D0,D6   valuta (i<100)
5 BLT.B  <2>     se i < 100, torna alla linea 2
6 MOVE.L  D7,D0   b è in D7, a in D0
7 ADD.L   D0,D0
8 ADD.L   D7,D0   D0 contiene ora b*3
```

Questo codice contiene tre punti interessanti. Il primo riguarda l'organizzazione del test: il compilatore (grazie al constant folding) sa già che, alla prima iterazione, (i<100) è vero, ed evita direttamente di valutarlo (il test, posto alla linea 5, viene eseguito **in fondo** al ciclo, anche se il while deve essere valutato all'inizio di ogni iterazione).
La seconda osservazione riguarda le linee 6-8 del codice, corrispondenti alla linea 3 del sorgente: l'istruzione a=3*b è stata eliminata dal corpo del loop (e oltretutto viene valutata come a=b+b+b, che è più veloce).
Infine, la terza nota (negativa): il SAS/C valuta la guardia del while alle linee 3-5 in maniera poco efficiente; in particolare, ad ogni iterazione viene caricato in D0 il valore 100, mentre ciò non sarebbe necessario: la linea 3 è essa stessa un'invariante di ciclo !

Il GCC si comporta in maniera perfettamente duale. Ecco il codice prodotto:

```
1 MOVEQ   #63,D1  i è in D1, parte da 99 (63 esad.)
2 MOVE.L  D2,D0   b è in D2, a è in D0
3 ADD.L   D0,D0
4 ADD.L   D2,D0   esegui a=3*b come a=b+b+b
5 SUBQ.L  #1,D1   sottrai 1 da i, e ...
6 BPL.B   <2>     ripeti il ciclo se i non è = 0
```

Come si può vedere, il GCC non estrae il codice invariante (righe 2-4) dal ciclo, ma in compenso riorganizza il ciclo in modo da contare **a ritroso** da 99 a 0 (dato che i è utilizzata solamente come contatore, questa modifica non cambia il risultato dei calcoli). Procedere a ritroso fa sì che sia possibile scoprire la fine del ciclo con un semplice confronto con 0 (che è immediato e molto più veloce che un confronto con 100, come nel caso del SAS/C).

Vediamo adesso il codice prodotto dal DICE:

```
1 MOVEQ   #00,D3      i è in D3
2 BRA.B   <9>         salta al primo test del while
```

```
 3 MOVE.L  D2,D0          b è in D2
 4 MOVE.L  D0,D1
 5 MOVEQ   #03,D0
 6 JSR     __muls(PC)    calcola 3*b con una
                         subroutine!?
 7 MOVE.L  D0,D4         metti in risultato in D4 (a)
 8 ADDQ.L  #1,D3         incrementa i
 9 CMP.L   #64,D3        controlla se = 100
10 BLT.B   <3>           se è il caso, ripeti il loop
```

Come si vede, si tratta di un codice molto poco ottimizzato: l'invariante non è stato portato fuori dal ciclo, e oltretutto viene calcolato con una subroutine (molto lenta); il test sull'uscita dal while è fatto con un confronto con il valore assoluto 100... Di tutte le ottimizzazioni possibili, il DICE ha applicato solo lo spostamento di variabili in registri.

Per finire la carrellata dei compilatori C, questo è il codice prodotto da quello della Manx:

```
 1 MOVE.L  #0,D2    i è contenuto in D2
 2 CMP.L   #64,D2   controlla se (i<100)...
 3 BGE     <11>     ...se non è vero, esce dal ciclo
 4 MOVE.L  D4,D0    b è in D4
 5 MOVE.L  D0,D1
 6 LSL.L   #1,D0    D0 = 2*b
 7 ADD.L   D1,D0    calcola 3*b facendo (2*b)+b
 8 MOVE.L  D0,D3    mette il risultato in a (D3)
 9 ADD.L   #1,D2    incrementa i
10 BRA     <2>      ripete il test del while
11 ...
```

Anche in questo caso, il risultato non è eccezionale: il test viene fatto in testa al ciclo (anche la prima volta: guardate le istruzioni 1-3), il codice invariante non è stato spostato (ma almeno è calcolato in maniera più efficiente che con il DICE).

Vediamo infine il codice prodotto sul programma Pascal equivalente dall'HighSpeed Pascal:

```
 1 CLR.W   <i>       azzera i
 2 CMP.W   #64,<i>   confronta i con 100
 3 BGE     <11>      se >=, esce dal while
 4 MOVE.W  <b>,D0
 5 MULS    #3,D0
 6 MOVE.W  D0,<a>    a:=3*b
 7 MOVE.W  <i>,D0
 8 ADDQ.W  #1,D0
 9 MOVE.W  D0,<i>    i:=i+1
10 BRA     <2>       ripeti
11  ...
```

Si tratta, ancora una volta, di una traduzione pedissequa del sorgente, senza alcun tentativo di ottimizzazione (basta guardare le linee 7-9...); decisamente, il compilatore della HiSoft (pur dotato di un eccellente ambiente integrato) non è il massimo che un programmatore possa desiderare in fatto di ottimizzazione.

E' il momento di tirare un po' di somme: fra tutti i nostri compilatori, solo il SAS/C ha eliminato il codice invariante dal ciclo, risparmiando 10 cicli di clock ad ogni iterazione; il codice che implementa il while non è però molto efficiente, e costa 14 cicli ad ogni iterazione. Il GCC non elimina l'invariante (spendendo 10 cicli ad iterazione), ma ha una migliore codifica del while (9 cicli ad iterazione). Gli altri compilatori non effettuano alcuna ottimizzazione, e sono lontani da questi valori.

In questo test, nessun compilatore ha ottimizzato in maniera perfetta: eliminando il while ed effettuando il solo calcolo di a=3*b. Anche lasciando il while, sarebbe stato possibile dedurre che i era sempre compreso fra 0 e 100 (quindi in una word) e usare l'istruzione DBRA <i>,<label> per ottenere un loop più efficiente.

Fra le molte ottimizzazioni che effettuano deduzioni sul valore delle variabili di un ciclo, c'è quella che scopre le **variabili di induzione**. Nel frammento di codice:

```
TEST6:
1 i=0;
2 while (i<100) {
3         a=b*i;
4         i=i+1;
5         <usa a>
6 }
```

la linea 3 è cambiata rispetto al test precedente. Ora il valore di a non è più una costante che può essere portata fuori da ciclo, ma un valore che dipende dall'indice del ciclo stesso. In poche parole, a assume successivamente i valori 0, b, 2*b, 3*b ... 99*b.

Vediamo come il SAS/C compila questo frammento:

```
1    MOVEQ   #00,D6  i è in D6
2..4 <calcola b*i>   il risultato non viene posto in a
5    <usalo>         ma usato direttamente
6    ADDQ.L  #1,D6   incrementa i
7    MOVEQ   #64,D0
8    CMP.L   D0,D6   controllo se è finito il while,
9    BLT.B   <2>     eventualmente ripete.
```

Come si può vedere, ogni iterazione del ciclo richiede una moltiplicazione (operazione costosa, oltretutto fatta con una subroutine).

Vediamo invece il codice prodotto dal GCC:

```
1 MOVEQ   #00,D3  i è in D3
2 MOVEQ   #00,D2  a in D2: viene posto a 0
3 MOVE.L  D2,D0   mette una copia di a in D0
4 ADD.L   D4,D2   e somma b (in D4) alla prima copia
5 ADDQ.L  #1,D3   incrementa i
```

```
6 <usa D0>        usa D0 come a
7 MOVEQ   #63,D1
8 CMP.L  D3,D1   controlla se è finito il while,
9 BGE.B  <3>    eventualmente ripete.
```

Il risultato è sorprendente: il loop viene ora eseguito nell'ordine naturale (i va da 0 a 99, non a ritroso come prima), ed è quindi lievemente meno efficiente, ma non viene mai eseguita alcuna moltiplicazione!
In altri termini, il GCC ha capito che a è una variabile di induzione e ha trasformato il loop in questo modo:

```
i=0; T=0;
while (i<99) {
    a=T;
    T=T+b;
    i=i+1;
    <usa a>
}
```

Provare per credere, questo codice produce esattamente gli stessi risultati del precedente. In realtà, un codice ancora migliore sarebbe stato il seguente:

```
1 MOVEQ    #63,D0  i è in D0
2 MOVEQ    #00,D1  a è in D1
3 <usa D1>
4 ADD.L    D2,D1   b è in D2
5 DBRA.B   D0,<3>  se è il caso, ripeti
```

ma questo sarebbe stato probabilmente chiedere troppo. A maggior merito dell'ottimizzatore del GCC, nessun altro compilatore ha riconosciuto la variabile di induzione, ottenendo risultati simili (quando non peggiori) a quelli del SAS/C.

Sui loop sono possibili anche molti altri tipi di ottimizzazione. Una di quelle più utili è lo **srotolamento dei cicli**, mostrata in questo esempio:

```
TEST7:
1 a=0;
2 for (i=0; i<64; i++)
3      a=a+i;
```

diventa:

```
a=0;
for (i=0; i<64; i+=4) {
     a=a+i;
     a=a+(i+1);
     a=a+(i+2);
     a=a+(i+3);
}
```

l'effetto che si ottiene è quello di eseguire soltanto 16 volte le istruzioni di controllo del loop, contro le 64 volte originali, a scapito della dimensione del codice.

Sottoposto a questo test, il GCC mette nuovamente in luce le sue qualità, producendo:

```
 1 SUBA.L  A2,A2               azzera A2 (la costante 0)
 2 SUBA.L  A1,A1               azzera A1 (a)
 3 SUBA.L  A0,A0               azzera A0 (i)
 4 ADDA.L  A0,A2               esegue a=a+i
 5 LEA     01(A2,A0.L),A2  esegue a=a+(i+1)
 6 LEA     02(A2,A0.L),A2  esegue a=a+(i+2)
 ...
18 LEA     0E(A2,A0.L),A2  esegue a=a+(i+14)
19 LEA     0F(A2,A0.L),A2  esegue a=a+(i+15)
20 ADDA.W  #0010,A0            i=i+16
21 MOVEQ   #3F,D1
22 CMP.L   A0,D1
23 BGE.B   <4>                 se non ha raggiunto 64,
                               ripete
```

Questo codice è davvero di buona qualità. In primo luogo, le istruzioni 20-23 vengono eseguite soltanto 4 volte anziché 64, con un risparmio complessivo di ben 840 cicli; inoltre il metodo scelto per eseguire le somme è particolarmente furbo: le LEA richiedono soltanto 6 cicli (fare due ADD ne avrebbe richiesti 8). Questa ottimizzazione, a differenza di quelle che abbiamo visto in precedenza, ha un sostanziale costo in termini di spazio occupato dal codice: nel nostro caso, una sessantina di byte in più. Per questo motivo, lo srotolamento dei loop non è attivo per default nel GCC (neanche richiedendo la massima ottimizzazione con -O2), ma richiede la particolare opzione -funroll-loops.

I risultati relativi a tutti i compilatori C sono:

```
GCC (con -funroll-loops)  451 cicli
SAS/C                    1161 cicli
GCC (senza unroll)       1163 cicli
Aztec C, DICE            1290 cicli
```

Lo srotolamento riduce quindi il tempo di esecuzione di oltre il 60%, in cambio di poche decine di byte: senz'altro un buon affare !

Ottimizzazione delle alternative

Un'altra importante fonte di ottimizzazioni sono i costrutti alternativi quali IF e CASE. Come già nel caso dello spostamento degli invarianti, queste ottimizzazioni richiedono che il compilatore sposti pezzi di codice dalla loro posizione originale.

Consideriamo, ad esempio, il frammento:

```
TEST8:
1  if (c>0) {
2          a++;
3          b+=c;
4  }
5  else {
```

```
6       a--;
7       b+=c;
8   }
```

Le righe (uguali) 3 e 7 vengono eseguite in ogni caso; è quindi possibile spostarle dai due rami dell'IF a subito prima (o dopo) il test.

E' quello che fa il SAS/C:

```
1 ADD.L   D5,D4   D4 è b, D5 è c: è la linea 3/7
2 TST.L   D5
3 BLE.B   <6>     se c>0
4 ADDQ.L #1,D7   allora esegue a++
5 BRA.B   <7>
6 SUBQ.L #1,D7   altrimenti esegue a--
7 ...
```

Anche il GCC sposta il codice, ma (al contrario del SAS/C) preferisce metterlo dopo il test:

```
1 CMPA.W #0000,A0  c è in A0
2 BLE.B  <5>      se c<=0, salta a else
3 ADDQ.L #1,D1    esegue a++
4 BRA.B  <6>
5 SUBQ.L #1,D1    esegue a--
6 ADD.L  A0,D0    in ogni caso, esegue b+=c
```

Questo codice è lievemente meno efficiente di quello del SAS/C: richiede infatti 22 (ramo then) o 19 (ramo else) cicli, contro i 19 o 15 del SAS/C. Ciò non è dovuto però ad una ottimizzazione peggiore, ma alla scelta del GCC di usare anche i registri indirizzi (nel nostro caso, A0) per contenere i dati.

Lo spostamento porta soltanto ad un risparmio di spazio, non di cicli: per questo motivo, anche i compilatori che non lo effettuano (DICE, Aztec C e men che mai HighSpeedPascal) non risultano penalizzati in termini di tempo di esecuzione.

Meno frequente dell'IF, ma sempre comune, è il costrutto CASE. Anche in questo caso si possono applicare le tecniche viste in precedenza, con le dovute attenzioni; diventa poi critica la scelta di come generare il codice per la valutazione.

Vediamo un esempio:

```
TEST9:
 1 switch (a) {
 2         case 1:
 3         case 2:
 4                 b+=a;
 5                 break;
 6         case 3:
 7                 a--;
 8                 b+=a;
 9                 break;
10 }
```

Come in precedenza, le linee 4 e 8 sono identiche, e potrebbero essere portate fuori dallo switch; abbiamo inoltre a che fare con un intervallo di valori (1..2) nel primo case.

Questo è il codice prodotto dal SAS/C:

```
 1 MOVE.L D7,D0  D7 è a, D0 è un registro di lavoro
 2 SUBQ.L #1,D0
 3 BEQ.B  <10>   se a valeva 1, salta a 10
 4 SUBQ.L #1,D0
 5 BEQ.B  <10>   se a valeva 2, salta a 10
 6 SUBQ.L #1,D0
 7 BEQ.B  <9>    se a valeva 3, salta a 9
 8 BRA.B  <11>  altrimenti, nessun case è
                   soddisfatto
 9 SUBQ.L #1,D7  esegue a-- (caso 3)
10 ADD.L  D7,D6  esegui b+=a (casi 1,2 e 3)
11 ...
```

La struttura è quella di una prima sezione che decide quale parte deve essere eseguita, seguita dalle sezioni di codice corrispondenti ad ogni case. Notiamo che l'istruzione b+=a, in comune ai due rami, è riportata una sola volta nel codice.

Ecco invece il codice prodotto dal GCC:

```
 1 MOVEQ #01,D2  D2 è un registro di lavoro
 2 CMP.L D0,D2   controlla se a (D0) < 1
 3 BGT.B <12>    se si, esce dallo switch
 4 MOVEQ #02,D2  se no, controlla se a <= 2
 5 CMP.L D0,D2
 6 BGE.B <11>    se si, è il caso 1 e 2: esegui la
                   ADD
 7 MOVEQ #03,D2  altrimenti, prova se a = 3
 8 CMP.L D0,D2
 9 BNE.B <12>    se no, esci dallo switch
10 MOVEQ #02,D0  altrimenti, metti 2 in a, ed...
11 ADD.L D0,D1   ...esegui b=+a
12 ...
```

Ancora una volta, il GCC ci stupisce: non solo ha estratto il codice comune ai due casi, ma il compilatore ha, anche, **dedotto** che se a vale 3, eseguire a-- e poi b+=a equivale ad eseguire b+=2; inoltre, ha combinato le cose in modo che la stessa istruzione (la 11) vada bene anche nei casi 1 e 2.

Il codice prodotto dal DICE è praticamente identico a quello prodotto dal SAS/C, ma il codice relativo ai due casi viene tenuto separato, e non è riconosciuta l'istruzione comune; questo porta ad una perdita di 5 cicli nei casi 1 e 2.

Infine, il codice prodotto dall'Aztec C è piuttosto cattivo, infarcito di salti avanti e indietro:

```
 1 MOVE.L  D2,D0  metti a in D0
 2 BRA.B   <8>    e salta alla valutazione
 3 ADD.L   D2,D3  casi 1 e 2: esegui b+=a
 4 BRA.B   <14>   ed esci dallo switch
 5 SUBQ.L  #1,D2  caso 3: esegui a--
 6 ADD.L   D2,D3  esegui b+=a
 7 BRA.B   <14>   ed esci dallo switch.
 8 SUBQ.L  #1,D0  sezione di valutazione:
 9 BEQ.B   <3>    se a=1, salta a 3
10 SUBQ.L  #1,D0
11 BEQ.B   <3>    se a=2, salta a 3
12 SUBQ.L  #1,D0
13 BEQ.B   <5>    se a=3, salta a 5
14 ...
```

Per finire, vediamo una tabella riassuntiva dei risultati. Il "caso medio 1" si riferisce ad una situazione in cui i 5 esiti possibili abbiano tutti la stessa probabilità, il "caso medio 2" invece assume che a sia sempre compreso fra 1 e 3. Le cifre riportate indicano il tempo d'esecuzione in cicli su un 68000.

	a<1	a=1	a=2	a=3	a>3	caso medio 1	caso medio 2
SAS/C	31	15	23	35	31	27.0	24.3
GCC	10	23	23	33	27	23.2	26.3
Aztec C	31	23	29	45	31	31.8	32.3
DICE	31	20	28	35	31	29.0	27.7

Per questa puntata ci fermiamo qui.
Al prossimo numero!

Errata Corrige

Nell'articolo relativo alla MMU su Transaction di febbraio, la frase:

"Nei processori 68030 e 68040 e anche nella coppia 68020+68851, la MMU è sempre posta a valle della o delle cache, immediatamente prima del controllore di bus."

Deve essere sostituita con la seguente:

"Nel processore 68030 e anche nella coppia 68020 + 68851, la MMU è posta a valle della o delle cache, immediatamente prima del controllore di bus. Le MMU del 68040, invece, sono prima della cache (si dice che la cache è "di tipo fisico"), ma la traslazione degli indirizzi avviene in parallelo con le operazioni della cache, e a livello fisico i relativi circuiti sono strettamente connessi."

Ci scusiamo con tutti i nostri lettori.

Lo standard JPEG

Compressioni magiche (Parte seconda)

Alberto Geneletti

[NdR: I programmi citati in questa parte di articolo si troveranno, per motivi tecnici, nel prossimo disco allegato ad Amiga Magazine. I sorgenti, che per ragioni di spazio non hanno trovato posto nei dischetti, saranno disponibili, con il nome di JPEGSOU.LHA, presso la BBS "Ixtlan" di Domenico Pavone, che, molto gentilmente, ha acconsentito ad ospitarli sul suo capace hard disk; la BBS, aperta 24 ore su 24 risponde al numero 02-27401029 e permette collegamenti fino a 14400 baud, V32bis. Ringraziamo il sysop per la gentile concessione.]

Riprendiamo il discorso interrotto nella precedente puntata, esaminando, sempre all'interno della procedura di compressione, la fase di quantizzazione.

La quantizzazione

Prima di essere sottoposto al run-lenght encoding, l'array generato dalla codifica DCT, di cui avevamo parlato alla fine della precedente puntata, passa attraverso un'ulteriore fase, detta "quantizzazione", che è la maggior responsabile della perdita irreversibile di definizione dell'immagine compressa.
Lo scopo della quantizzazione è quello di permettere una miglior compression-ratio, lasciando ai coefficienti la precisione strettamente necessaria a garantire la qualità scelta per l'immagine compressa.
Questa operazione si basa sulla divisione dei coefficienti dell'array per i rispettivi elementi di una Quantization Table (tabella di quantizzazione).
La definizione dello standard prevede anche una tabella predefinita, che fornisce mediamente i risultati migliori. Tuttavia questa tabella può essere modificata, purché ne venga inserita la definizione per mezzo di apposita sintassi all'interno del file stesso.
E' inoltre possibile disporre di una diversa Quantization Table per ogni componente cromatica.
Il programma cjpeg utilizza di default la seguente Quantization Table per la componente monocromatica:

```
Quantization Table 0

 8   6   6   7   6   5   8   7
 7   7   9   9   8  10  12  20
13  12  11  11  12  25  18  19
15  20  20  26  31  30  29  26
28  28  32  36  46  39  32  34
44  35  28  28  40  55  41  44
48  49  52  52  52  31  39  57
61  56  50  60  46  51  52  50
```

mentre per le due componenti colorate viene utilizzata quest'altra:

```
Quantization Table 1

 9   9   9  12  11  12  24  13
13  24  50  33  28  33  50  50
50  50  50  50  50  50  50  50
50  50  50  50  50  50  50  50
50  50  50  50  50  50  50  50
50  50  50  50  50  50  50  50
50  50  50  50  50  50  50  50
50  50  50  50  50  50  50  50
```

Come è possibile notare, i coefficienti di entrambe le tabelle crescono scendendo verso il basso e muovendosi verso destra.
Tali coefficienti riguardano infatti le frequenze più elevate nel dominio della DCT, e sono quelli che, come abbiamo già detto, risultano quasi tutti uguali a zero o comunque non molto elevati. Un fattore di divisione elevato in questa zona garantisce che queste frequenze vengano ulteriormente smorzate e annullate. Queste tabelle vengono modificate a seconda del livello di qualità impostato, in modo da fornire sempre il risultato ottimale.
Un elevato livello di qualità fa diminuire uniformemente i 64 coefficienti di una Quantization Table, mantenendo i valori dell'array 8x8 che subisce la quantizzazione, maggiormente prossimi a quelli originali.
Alla fine di questa operazione, l'array contiene valori a 8 bit, la maggior parte dei quali sono nulli. In particolare, tutti gli elementi non nulli sono raggruppati nell'angolo in alto a sinistra dell'array, quello corrispondente alle frequenze più basse in entrambe le direzioni. Questa osservazione ci permette di ottimizzare ulteriormente il run-lenght encoding, effettuando la scansione a zig-zag in direzione obliqua, a partire dal primo elemento dell'array (quello che abbiamo chiamato coefficiente AC). In questo modo l'algoritmo run-lenght incontra prima una sequenza di byte diversi da zero, poi una sequenza completamente nulla.

Compressione variable-lenght

A questo punto, l'immagine subisce l'ultima fase del "massacro", durante la quale, fortunatamente, non viene implicata un'ulteriore perdita di informazione.
La sequenza di byte generata dal run-lenght encoder viene passata in cascata ad un algoritmo variable-lenght del tipo esaminato la volta scorsa, che codifica i valori della sequenza utilizzando un alfabeto a numero di bit variabile.
Il JPEG prevede due tipi di algoritmi di compressione di questo tipo: quello di Huffman, già esaminato, e quello aritmetico, che tuttavia è coperto da brevetto industriale da parte dell'IBM. Per questo motivo, praticamente tutte le implementazioni in circolazione del JPEG prevedono unicamente il supporto di Huffman che, sebbene leggermente meno efficiente della codifica aritmetica, risulta meno complesso e quindi più veloce. L'algoritmo utilizzato è di tipo statico e necessita quindi di un albero di Huffman predefinito prima della compattazione. Come nel caso delle Quantization Table, esistono due versioni standard di tale struttura, una per le due componenti cromatiche e una per la componente del grigio, ma è comunque possibile ridefinirle, utilizzando un'apposita sintassi all'interno del file compresso.
Questo è necessario, perché il decodificatore necessita dello stesso albero di Huffmann per ricostruire la sequenza originale. Al termine di tutte queste disavventure, può essere confortante sapere che la codifica finale della nostra immagine richiede, nel caso peggiore 1 solo bit per pixel, nel caso sia stata scelta una qualità molto buona, contro gli 8 di un'immagine non compressa di media qualità (256 colori). Per un'immagine a 24 bit ne sono necessari al massimo 2, mentre per immagini di scarsa qualità sono sufficienti 0.25-0.50 bit per pixel.

Costruzione degli header del formato

L'ultima fase riguarda la memorizzazione nel file di appositi header, strutture sintattiche in grado di definire la modalità operativa utilizzata, le dimensioni dell'immagine, di ogni blocco di una MCU, l'inizio dei dati delle bitmap, eventuali Quantization Table e albero di Huffmann.
Va sottolineato che mentre un compressore può implementare anche una sola delle modalità operative sopracitate, oppure un solo tipo di algoritmo variable-lenght, un programma di decompressione deve invece prevedere tutte le possibilità definite nel formato, fornendo eventualmente un messaggio di errore nel caso non disponga di routine in grado di gestire il file da decodificare.

Processo di decompressione

Nel corso della decompressione vengono effettuate a ritroso tutte le operazioni della compressione, ad eccezione della quantizzazione. Si parte dalla lettura degli header, quindi si scompattano le sequenze variable-lenght, le run-lenght, si ricostruiscono le sequenze zig-zag, si passa attraverso la trasformata inversa del coseno e si riuniscono i cocci così ottenuti; infine si effettua la conversione dallo spazio YCBCR allo spazio RGB e dal formato grafico interno a quello selezionato per l'output.
Il programma djpeg, tuttavia, effettua qualche operazione in più, e precisamente due successivi smoothing, nei quali ad ogni pixel viene applicato un algoritmo di convoluzione, che assegna al pixel corrente un valore calcolato a partire da quello del pixel stesso "pesato" dai valori di quelli adiacenti. Inoltre vengono ripristinate esattamente le dimensioni originali, che erano state arrotondate al più piccolo multiplo intero superiore delle dimensioni di una MCU prima della "MCU extraction".

Software di pubblico dominio

Nel dischetto allegato del prossimo mese e al precedente numero di Amiga Magazine troverete le utility cjpeg, djpeg e vjpeg, che permettono rispettivamente di comprimere, decomprimere e visualizzare direttamente un'immagine in formato JPEG. Il formato JPEG è ormai supportato da un numero sempre crescente di programmi per Amiga [anche HamLabPlus, il cui demo è comparso sul disco di uno degli ultimi numeri di Amiga Magazine, NdR], ma dei programmi da noi utilizzati sono disponibili nel Public Domain i sorgenti e risultano quindi lo strumento più adatto per avvicinarsi da programmatore a tale formato di compressione.
Nonostante le dimensioni limitate, tutti questi programmi presentano, come è possibile immaginare, una notevole complessità di calcolo, e richiedono quindi il supporto di un sistema sufficientemente potente per essere utilizzati agevolmente. Sui sistemi Amiga, l'aspetto maggiormente critico riguarda la disponibilità di memoria, dal momento che non è ancora stata implementata la memoria virtuale. Questi programmi cercano di rimediare a questo inconveniente utilizzando file temporanei che vengono memorizzati in una directory di lavoro che DEVE essere preventivamente creata su hard disk e chiamata JPEGTMP:, provvedendo naturalmente a renderla visibile, meglio se per mezzo di un assign. E' possibile tuttavia cimentarsi in qualche esperimento anche su un Amiga 500 inespanso, limitandosi ad operare su immagini di dimensioni ridotte, munendosi comunque di molta pazienza e soprattutto senza scoraggiarsi per le possibili Guru Meditation derivanti da problemi di memoria, almeno sotto 1.3. Questi programmi presentano infatti ancora qualche bug per quanto riguarda la gestione della memoria su sistemi privi di memoria virtuale. Entrambi i programmi di codifica e di decodifica necessitano della specifica del file di input e del file di output, preceduti da un certo numero di opzioni.
Nel caso di cjpeg sono previsti i seguenti switch:

```
-Q < N > Seleziona la QUALITA' dell'immagine
          compressa
-o       Effettua una compressione ottimizzata
-T        Segnala la presenza di un file Targa come
          input
-m < M > Stabilisce un limite massimo per la memoria
          di lavoro
```

Il parametro più importante è senza dubbio quello che influenza la qualità dell'immagine generata e indirettamente le dimensioni del file compresso. E' possibile specificare valori di N compresi tra 0 e 100; più N è alto, più l'immagine compressa risulterà simile all'originale. Valori compresi tra 50 e 75, valore impostato di default, permettono di ottenere risultati molto buoni, mentre superando il 90 il compression-ratio diminuisce molto senza che vi siano miglioramenti apprezzabili nella definizione dell'immagine.
Cjpeg emette una segnalazione di avvertimento nel caso vengano scelti valori inferiori a 25, poiché in questo caso vengono utilizzate strutture di dimensione ridotta, che non tutte le implementazioni di JPEG in circolazione sono in grado di decifrare. Le immagini riportate nello scorso numero esemplificano i risultati conseguiti con diversi fattori di qualità. A proposito del compression-ratio, va detto che le dimensioni del file non compresso sono state calcolate considerando una bitmap a 256 colori (8 bit), nella quale l'immagine digitalizzata occupava soltanto i 2/3 dell'intera pagina grafica. Memorizzando un'immagine di questo tipo utilizzando il formato GIF, che comprime anch'esso i dati della bitmap per mezzo di un'implementazione dell'algoritmo Lempel-Zivel, sarebbero stati necessari all'incirca 100 K, con un compression-ratio pari a 1/3: in questo caso, tuttavia, l'immagine generata sarebbe stata una copia fedele dell'originale, senza alcuna perdita di informazione. Può essere interessante sapere che, una volta convertita in formato HAM in bassa risoluzione, questa immagine è stata compattata dal run-lenght dell'ILBM in un file di 68592 byte, mentre la stessa immagine, in hires interalacciata a soli 16 colori, ne ha richiesti poco più di 90. In ogni caso, tutti questi algoritmi di tipo lossless non superano mai una performance ottimale con compression-ratio pari a 1/4, almeno per quanto riguarda le immagini digitalizzate, contro l'1/10, 1/40 del JPEG.
Un'ulteriore riduzione delle dimensioni dell'immagine può essere conseguita per mezzo dell'ottimizzazione. Per quanto riguarda la memoria di lavoro, invece, il numero M, che segue l'opzione -m, stabilisce un limite massimo espresso in Kilobyte, oppure in Megabyte, posponendo il suffisso "m" al numero stesso (es. -m 4m per 4 MB). Il programma di decodifica djpeg prevede invece le seguenti opzioni:

```
-G        Seleziona il formato GIF per l'output.
-P        Seleziona il formato PPM (colore) o PGM
           (gray-scale)
-R        Seleziona il formato RLE per l'output
-T        Seleziona il formato TARGA.
-g         Output in bianco e nero
-q < N >   Genera un'immagine a N colori
           (quantizzazione)
-D        Disabilita il dithering di Floyd-Steinberg
-b        Attiva lo smoothing a blocchi incrociati
-d        Visualizza informazioni per il debug
-m < M >   Imposta il limite della memoria di lavoro
```

Per quanto riguarda la quantizzazione, alcuni formati impongono automaticamente un certo numero di colori (ad esempio, 256 per le GIF), e questa opzione viene quindi ignorata. Lo smoothing va invece applicato ad immagini di qualità inferiori al 20, poiché ne permette un leggero miglioramento; immagini di buona qualità potrebbero invece essere degradate da questa operazione.
Infine vjpeg prevede, oltre alle stesse opzioni -b, -q, -D e -d di djpeg, i due switch:

```
-h        Seleziona l'alta risoluzione orizzontale
           (hires)
-i        Seleziona l'alta risoluzione verticale
           (interlace)
```

Va segnalato che vjpeg è merito dell'iniziativa di un programmatore che non appartiene al JPEG, ma che ha completato questa funzionale utility per Amiga grazie alla disponibilità dei sorgenti di pubblico dominio.

Utilizzo di JPEG su Amiga

Dopo tutta questa lunga chiacchierata, e soprattutto dopo molte prove, va chiarito che il JPEG non è proprio nato per gestire le risoluzioni standard disponibili su Amiga, Amiga 4000 e 1200 a parte. Questo perché ogni pixel, in qualsiasi risoluzione, necessita di soli 6 bit, 4 per i 16 colori, 5 per 32, 6 per HAM e H-Brite. La trasformata discreta del coseno gestisce invece numeri ad 8 bit, per cui, prima della compattazione, avviene in pratica una traduzione dell'immagine in 256 colori o tonalità. Per questo motivo le dimensioni dell'immagine compressa non risultano mai molto inferiori a quelle dell'originale; anzi, in alcuni casi possono addirittura risultare maggiori. Inoltre va detto che questo algoritmo si presta molto bene a gestire immagini con distribuzioni random, mentre la palette limitata delle risoluzioni Amiga favorisce distribuzioni continue, eccellenti per il run-lenght encoding. L'eccezione è rappresentata dalle immagini HAM, una risoluzione ottima per le immagini digitalizzate. Purtroppo si tratta di una risoluzione un po' troppo bassa, con un numero di pixel non sufficientemente elevato per poter permettere di apprezzare appieno le prestazioni del JPEG.
Tuttavia negli ultimi mesi il JPEG si è diffuso e ha cominciato a riscuotere ampi consensi anche tra gli utenti Amiga perché si è rivelato adattissimo alle immagini generate dai ray-tracer a 24 bit, consentendo non solo una più accessibile archiviazione di questi mostruosi file IFF, ma soprattutto un potente tool di conversione in risoluzioni standard. Infine, sebbene non possano proprio definirsi compresse, anche le immagini a 4 o 16 colori non passano inutilmente attraverso la complessa serie di elaborazioni che vi abbiamo presentato, risultando trasformate con delicate sfumature e sofisticati giochi cromatici.

Concludendo

Nonostante tutte le potenzialità di questo protocollo di compressione trovino una spiegazione plausibile negli immensi sorgenti distribuiti dal JPEG stesso, l'esperienza vi convincerà che questo tool di compressione nasconde anche qualcosa di magico, che cambia di volta in volta e che non finisce mai di stupire.

Update

Funziona come Update All del menu Workbench, ma riferito alla sola finestra al momento attiva.

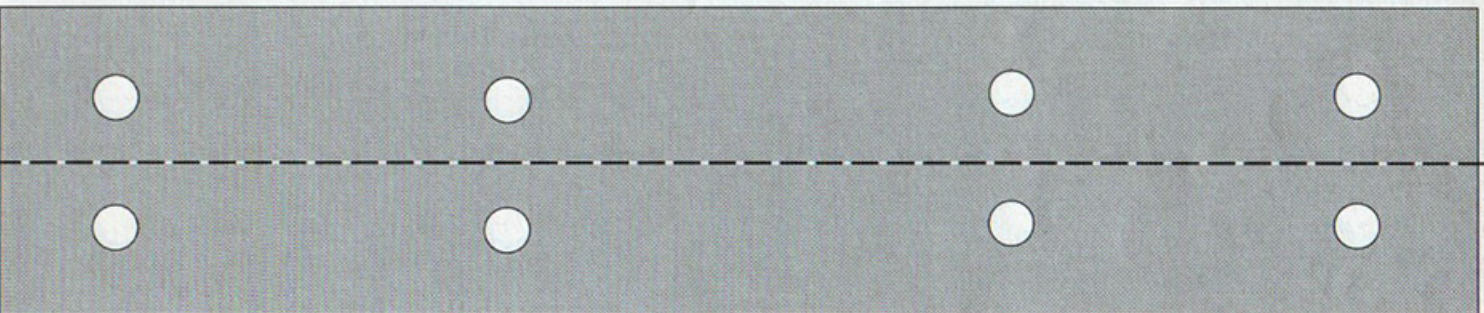
Select Contents

Seleziona tutte le icone presenti nella finestra attiva, esattamente come se si fosse cliccato su di esse mantenendo abbassato il tasto Shift, prima unico modo per ottenere un risultato simile. Se, per esempio, si volessero copiare tutti i programmi di una directory in un disco o RAM Disk, sarebbe sufficiente adoperare questa opzione da menu e, cliccato una sola volta su una delle icone selezionate mantenendo contemporaneamente abbassato il tasto Shift, trasportarle nella finestra (o icona) di destinazione.

Snapshot

E' suddivisa in due submenu: Window e All. La prima opzione rende permanente la dimensione e la posizione della finestra attualmente attiva, in modo che si ripresenti esattamente allo stesso modo quando la si riaprirà in futuro. In pratica, Snapshot interviene solo sul "bordo" della finestra, senza memorizzare la posizione delle eventuali icone presenti al suo interno. Con l'item All, invece, si estende la sua azione sia alla finestra in senso stretto che al contenuto (le icone al suo interno).
Una voce omonima, seppure priva dei sottomenu, è presente nel menu Icons, e svolge lo stesso compito limitatamente alla singola icona al momento selezionata (così come avveniva nel vecchio Workbench 1.3).

Show

Anche in questo caso ci troviamo di fronte a due possibilità di scelta: Only Icons e All Files. Con una rivoluzionaria innovazione rispetto al passato, nella finestra attiva possono essere visualizzati non solo i file forniti di icona (opzione Only Icons), ma anche tutti gli altri che ne sono sprovvisti (All Files). Penserà il sistema, in questo caso, a fornire di icona fittizia il file, permettendone la visualizzazione. L'icona, che comunque non sarà permanente, verrà adattata alle caratteristiche dell'unità associata:

un cassetto se si tratta di una directory, un'icona Tool se un file eseguibile, eccetera. Perché la visualizzazione avvenga, deve comunque essere attiva la voce Icon del prossimo menu di scelta.

View By

A questa voce sono associate quattro possibilità, che determinano il modo in cui verrà visualizzato il contenuto della finestra attiva: Icon, Name, Date e Size.
Con il primo modo (Icon) tutto sarà come sempre legato alle icone, mentre con gli altri tre si avrà una lista dei file presenti nella directory esattamente come verrebbe mostrata all'interno di una finestra Shell impartendo un comando List. A differenza che in ambiente Shell, resta però possibile adoperare il mouse direttamente sui nomi per aprire directory, lanciare programmi, spostare file, eccetera.
La differenza tra le tre voci che escludono le icone, consiste unicamente nell'ordinamento che assumeranno i file all'interno della finestra: alfabetico basato sul nome con l'opzione Name, in ordine di data (dalla più recente a ritroso) con Date e in base alle dimensioni con Size.
Nella pratica, un utente fedelissimo al Workbench troverà difficilmente comodo adoperare qualcosa di diverso da Icons.
Si tenga presente che le scelte legate a View By, come pure al precedente item Show, divengono permanenti (fino a succesive modifiche) quando si adopera Snapshot.

Il menu Icons

Questo menu contiene molte voci che risultano identiche a quanto già presente nella precedente versione di Workbench: Snapshot, Open, Copy, Delete (nell'1.3: Discard), Format Disk (nell'1.3: Initialize), Empty Trash, Information (nell'1.3: Info).
Ci limiteremo dunque a citare gli unici due comandi realmente innovativi, e molto comodi per chi adopera intensamente il Workbench: Leave Out e Put Away.
Come forse noto, una qualunque icona presente all'interno di una finestra può essere spostata non solo all'interno di altre, ma anche

all'esterno, direttamente nello schermo del Workbench. In tal modo, si potrà poi richiedere la finestra che la conteneva, e adoperarla tutte le volte che se ne ha bisogno. Di solito, questo tipo di operazione risulta utile quando si pensa di utilizzare con una certa frequenza quello specifico programma o directory. Lo spostamento non è comunque reale: il file verrà sempre cercato dal sistema nella sua directory (cassetto, o disco) di origine, e la sua icona resterà sullo schermo del Workbench solo fino al reset del computer.
Se, però, dopo lo spostamento, si attiva l'icona (con un solo click) e si seleziona Leave Out, questa rimarrà posizionata permanentemente sullo schermo, anche dopo un reset. In pratica, sempre pronta per l'uso. Tra l'altro, la sua esatta posizione sullo schermo può essere scelta e "fissata" con la voce Snapshot, scelta dal menu Icons.
Put Away svolge invece il compito opposto: elimina dallo schermo un'icona precedentemente fissata con Leave Out, ripristinando la sua normale posizione all'interno del cassetto o disco originario.

Il menu Tools

Questo menu, apparentemente inutile, è predisposto per essere configurato dall'esterno. Operazione, questa, che solo i programmatori più esperti sono in grado di svolgere. Esistono anche delle utility che consentono a chiunque di inserire nel menu Tools i nomi di quei programmi che si desidera attivare immediatamente, senza la necessità di ricorrere a icone, finestre, eccetera. Utile soprattutto per chi dispone di un hard disk, ma anche con i soli floppy potrebbe risultare vantaggioso un utilizzo di questo tipo. Una per tutti, citeremo l'utility Tools Daemon, reperibile presso i canali del pubblico dominio.
Va però detto che, a fronte della comodità di questi programmi rivolti al menu Tools, per il loro sfruttamento è richiesta una buona conoscenza dei meccanismi del DOS.

Update All

Rieffettua una scansione del contenuto di tutte le finestre, aggiornandolo nel caso siano state effettuate modifiche dall'esterno del Workbench, utilizzando Shell e i suoi comandi.

Last Message

Corrisponde alla vecchia opzione Last Error, che nell'1.3 faceva parte del menu Special (non più presente nel 2.0).

About...

Mostra, oltre a un messaggio di Copyright, la versione di Kickstart e Workbench presente sul sistema. In pratica, entrambe dovranno corrispondere a 37.xxx, con il numero di revisione variabile a seconda del modello e della data di acquisto.

Il menu Window

New Drawer

Con questa comoda opzione è possibile creare un nuovo cassetto, automaticamente fornito di icona, il cui nome andrà immesso in un apposito requester (si chiama così la finestra proposta da Amiga). Il cassetto verrà creato all'interno della finestra al momento attiva. Si ricordi che, con il termine attiva, si intende quella finestra il cui bordo è evidenziato dal colore blu (se non si è modificata la palette), ovvero si è cliccato una volta al suo interno.

Open Parent

Se si è aperto un "cassetto" (meglio definito con nome "directory") a sua volta contenuto in un altro, e si fosse richiuso il primo, con questa scelta lo si potrà riaprire senza doverlo di nuovo andare a cercare tra quanto contenuto in un disco o in altre directory. Il contenitore-finestra immediatamente superiore viene definito con il termine Parent, da cui il nome del menu.

ambienti del pubblico dominio, che automatizzano la ridefinizione dei colori delle icone adattandole al nuovo stile, oppure modificare i colori dello schermo in modo che si adattino provvisoriamente alle vecchie colorazioni. Qualche nome non guasta: Iconverter e RemapInfo per la prima soluzione, ColorSwitch per la seconda.

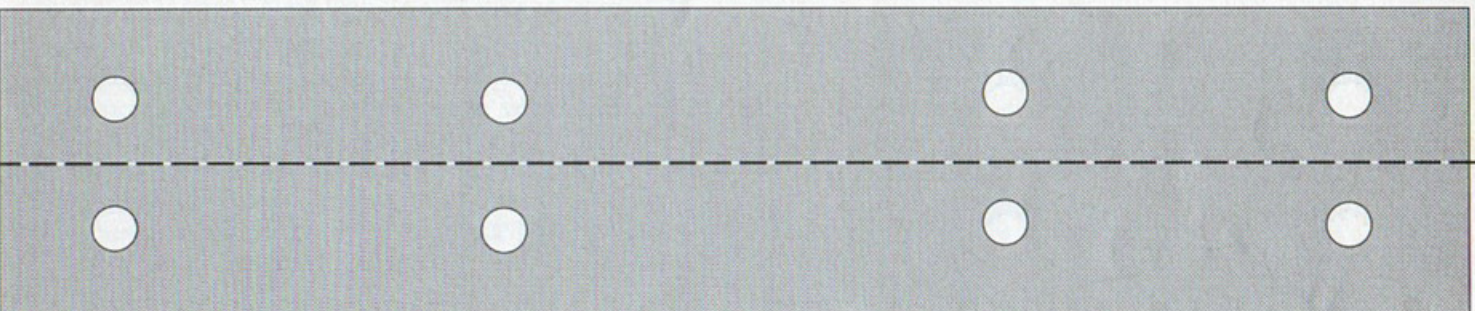
Colori e Preferences

Estetica a parte, il Workbench 2.0 permette di settare per il suo schermo fino a 16 colori, adoperando uno dei programmi contenuti all'interno del cassetto Prefs: ScreenMode. Chiaro che, se si imposta questa modalità, saranno utilizzabili icone disegnate con un pari numero di colori, cosa prima possibile solo tramite utility esterne, anche se riducendo la velocità di alcune operazioni su finestre e schermi. E già che si è in argomento, proprio le Preferences costituiscono un altro elemento di novità: quello che prima era un unico programma, ora è suddiviso in più file dotati di icona.

Soffermiamoci ancora sull'aspetto estetico: si provi, a titolo di esempio, a lanciare (premendo due volte il pulsante sinistro del mouse in rapida sequenza sulla sua icona) il programma WbPattern, dopo avere aperto la finestra Prefs. Si porti ora il cursore (la freccetta) sul riquadro Presets e, al suo interno, si selezioni uno dei motivi ornamentali presenti (portandovi sopra il puntatore e premendo il pulsante sinistro del mouse). Se, a questo punto, si seleziona l'opzione Test, si vedrà lo sfondo del Workbench assumere in tutta la sua superficie il disegno prima scelto. Lo stesso procedimento può essere adottato per l'interno delle finestre, selezionando però il piccolo riquadro "Windows" in alto a sinistra. Volendo, si potrà anche disegnare un motivo di propria invenzione, sfruttando il mouse come se fosse un pennello direttamente sull'ingrandimento presente al centro della finestra.

Se lo si volesse adottare ogni volta che il sistema viene attivato, basterà agire sul riquadro Save cliccandovi dentro con il mouse.

Per un controllo generico sui colori, andrà invece usata l'icona Palette, analoga a quella già presente nei vecchi sistemi 1.3.

Si avrà modo, in seguito, di approfondire l'uso delle Preferences più sofisticate. Per ora, concludendo questa rassegna riservata all'estetica

generale, non resta che citare l'icona Fonts, anch'essa inclusa tra le Preferences. Si provi a lanciare il relativo programma e a cliccare sui colori delle due barre di scelta, evitando di associare lo stesso colore a entrambe le opzioni, e controllando che in alto sia "premuto" il pulsantino "Workbench Icon Text" e in basso a sinistra la voce "Text & Field".

Se, a questo punto, si esce dal programma adoperando il riquadro Use, si constaterà come i nomi associati alle icone avranno assunto la colorazione prima impostata.

Con l'utility Font, in realtà, si può fare molto di più, ma se ne riparlerà in dettaglio affrontando il DOS 2.0.

Le finestre

Si è già detto come l'uso generale del Workbench sia rimasto pressoché immutato, ma fa eccezione qualche dettaglio riguardante le finestre video. Intanto, quelle che vengono aperte se si seleziona un'icona-disco non sono più dotate della barra verticale che indica lo stato di riempimento del disco: l'informazione, ora, è molto più chiaramente specificata sulla barra superiore delle finestre, con un'indicazione scritta sull'esatta quantità e percentuale di Kilobyte liberi e occupati.

Inoltre, i due piccoli gadget nell'angolo in alto a destra hanno assunto una diversa funzione: uno solo (quello di destra, detto "di profondità") si occupa di portare la finestra in primo piano o dietro le altre, mentre il secondo consente di rimpicciolirla o ingrandirla con una sola manovra, senza dover utilizzare il tradizionale angolo inferiore destro della stessa.

I menu

Anche i menu della barra di schermo, quelli accessibili premendo il pulsante destro del mouse, con la versione 2.0 del Workbench sono stati parecchio modificati, tra l'altro avvicinando di molto le prestazioni ottenibili con le due diverse interfacce di Amiga: quella basata su mouse e icone, e quella (più ostica) rappresentata dalla riga di comando di una finestra Shell. Esaminiamone le principali voci, ignorando quelle rimaste immodificate (per le quali si rimanda al capitolo 7), o il cui utilizzo non coinvolge direttamente gli utizzatori del Workbench.

Il menu Workbench

Backdrop

Questa opzione funziona come un interruttore, ovvero attiva o disattiva il suo stato a seconda dell'attuale condizione. Quando è attiva, accanto alla voce Backdrop viene inserito un contrassegno. In pratica, con Backdrop il Workbench potrà essere adoperato come se si trattasse di una qualunque altra finestra, oppure in modo schermo, così come avveniva in passato.

Manipolandolo come una finestra, se ne potranno sfruttare tutti i cosiddetti gadget: regolarne le dimensioni, portarlo in primo piano o in sottofondo, e, soprattutto, farne scorrere il contenuto come più aggrada, tramite le solite freccette presenti nell'angolo inferiore destro. Può risultare comodo anche per visualizzare, senza altri elementi grafici di confusione (le icone dei dischi, della RAM disk, eccetera), la finestra di un'applicazione al momento operativa: basterà in questo caso rimpicciolire al minimo la finestra del Workbench, ed eventualmente metterla in secondo piano con il gadget di profondità.

Execute Command

E' questa una delle più grosse innovazioni, che consente di lanciare qualunque programma anche se non è predisposto all'attivazione da Workbench. Dopo avere selezionato questa voce, si disporrà di una riga di comando esattamente come se ci si trovasse in ambiente Shell. All'interno di questa, si potrà digitare qualunque istruzione del DOS: se necessario, provvederà automaticamente il sistema ad aprire una finestra di output per il programma lanciato. Per toccarne con mano l'azione, si provi a digitare "List" (senza le virgolette) nel riquadro aperto dalla funzione Execute Command, facendo seguire la pressione del tasto Invio (o Return che dir si voglia). Dopo l'elenco mostrato a video, si dovrà provvedere a chiudere la finestra creata dal sistema cliccandone come di consueto il piccolo riquadro nell'angolo superiore sinistro.

Ovvio che, per apprezzare appieno l'utilità di Execute Command, occorre una certa dimestichezza con le regole del DOS.

Capitolo 8

IL WORKBENCH 2.0

Pur rimanendo ancorato agli stessi principi generali di funzionamento che lo hanno da sempre caratterizzato (illustrati nel capitolo 7), il Workbench ha subito un'evoluzione parallela a quella dei sistemi operativi di Amiga, modificando e migliorando alcune sue caratteristiche. In particolare, si è avuta una consistente innovazione a cominciare dalla versione 2.0, di cui ci occuperemo in queste pagine, fornito "di serie" sugli Amiga 600, 500 Plus e 3000, ma installabile come upgrade anche nei precedenti modelli 500 e 2000.

Icone vecchie e nuove

La prima e più appariscente differenza con il vecchio 1.3, è rappresentata dalla nuova colorazione adottata. Un particolare di importanza non determinante, essendo l'impostazione cromatica modificabile con il set di programmi Preferences, ma che va citato per alcuni piccoli problemi che comporta. Il nuovo look, basato su un effetto tridimensionale dei contorni di finestre e icone, ha infatti invertito il rapporto prima esistente tra il bianco e il nero. Il che, come immediata conseguenza, porta, per esempio, a una pessima visualizzazione delle icone disegnate per essere visualizzate in ambiente 1.3.

Chi avesse cominciato la propria attività di utente Amiga prima dell'avvento del 2.0, e volesse ancora utilizzare le raccolte di icone in suo possesso senza doverle ritoccare manualmente, può comunque ricorrere a due soluzioni: adoperare alcuni piccoli programmi, circolanti negli

Sprite, folletti sul nostro video

Un'utile caratteristica hardware (Parte terza)

Fabrizio Farenga

In questa puntata conclusiva sugli sprite cercheremo di capire come accorgersi delle "collisioni" che avvengono sullo schermo e di comprendere alcune tecniche per visualizzare, in particolari condizioni, più di otto sprite sullo schermo.

Il controllo delle collisioni

Il controllo delle collisioni, a dire il vero utile solo in un ristretto numero di applicazioni in gran parte video-ludiche, permette di stabilire quando avviene un contatto tra due sprite appartenenti a due coppie diverse, tra uno sprite e un bitplane o tra due bitplane (quest'ultima caratteristica però non ci riguarda al momento, e verrà trattata nel prossimo articolo, dedicato ai bitplane e ai playfield).
Personalmente, pur operando attivamente nel campo delle produzioni ludiche per computer e macchine elettroniche in genere, non ho mai sentito la necessità della sua esistenza, né tantomeno l'ho mai usato nei miei programmi, a causa delle intrinseche limitazioni (non è possibile usarlo, ad esempio, nel caso in cui le figure si sovrappongono pur non collidendo realmente, come avviene nel campo della grafica tridimensionale, dove oggetti più lontani e oggetti più vicini, pur essendo graficamente a contatto, sono posti in due punti del tutto differenti dello "spazio" 3D).
Il suo uso costringerebbe ad adottare schemi di distribuzione su video delle informazioni molto ben definiti e visivamente spogli, proprio l'opposto di ciò che oggi è richiesto dal grande pubblico (l'imperativo è "sullo schermo quanta più grafica possibile!"). Ciò non toglie che, in alcuni casi, possa rendere molto più facile la vita di noi poveri programmatori, vediamo quindi di occuparcene, registro per registro.

CLXDAT

Il registro CLXDAT ($DFF00E) contiene i vari segnalatori di collisione avvenuta; è a sola lettura e dopo una collisione è riazzerato automaticamente. I bit da 9 a 14 segnalano rispettivamente le sei possibili collisioni sprite-sprite che possono avvenire:

```
bit      Collisione
----------------------------
 9  : sprite 4 con sprite 6
10  : sprite 2 con sprite 6
11  : sprite 2 con sprite 4
12  : sprite 0 con sprite 6
13  : sprite 0 con sprite 4
14  : sprite 0 con sprite 2
```

Come si può notare, le collisioni si possono avvertire normalmente solo tra gli sprite pari; se desideriamo che avvengano anche tra sprite dispari (vedremo fra poco come attivare anche questa funzione), la tavola precedente deve essere mutata in questo modo:

```
bit         Collisione
--------------------------------------
 9  : sprite 4 o 5 e sprite 6 o 7
10  : sprite 2 o 3 e sprite 6 o 7
11  : sprite 2 o 3 e sprite 4 o 5
12  : sprite 0 o 1 e sprite 6 o 7
13  : sprite 0 o 1 e sprite 4 o 5
14  : sprite 0 o 1 e sprite 2 o 3
```

E' ovvio che all'attivazione del bit 12 da parte del computer, noi non potremo sapere a priori se è avvenuta una collisione tra lo sprite 0 e lo sprite 6 o tra lo sprite 0 e lo sprite 7, ma sapremo semplicemente che è avvenuta una delle seguenti collisioni:

```
sprite 0 e sprite 6
sprite 0 e sprite 7
sprite 1 e sprite 6
sprite 1 e sprite 7
```

Il funzionamento è analogo per tutti gli sprite restanti.
Tornando ai bit del registro CLXDAT, quelli che vanno da 5 a 9 si attivano in caso di collisione tra:

```
bitplane dispari e sprite 0 (o 1)
bitplane dispari e sprite 2 (o 3)
bitplane dispari e sprite 4 (o 5)
bitplane dispari e sprite 6 (o 7)
```

Si noti che i numeri segnalati tra parentesi indicano che la collisione viene riconosciuta solo se appositamente richiesta (si veda oltre).

In ultimo, i bit da 1 a 4 rappresentano l'avvenuta collisione tra:

```
bitplane pari e sprite 0 (o 1)
bitplane pari e sprite 2 (o 3)
bitplane pari e sprite 4 (o 5)
bitplane pari e sprite 6 (o 7)
```

I restanti bit (0 e 15) non ci interessano in questa sede.

CLXCON

Il "fantomatico" registro, citato indirettamente nelle righe precedenti, che si occupa di abilitare la collisione tra sprite dispari, è CLXCON ($DFF098). E' a sola scrittura e assolve tre funzioni:

1) attivazione delle collisioni anche tra sprite dispari
2) inclusione di specifici bitplane nei processi di collisione
3) valore (1 o 0) significativo per generare una collisione

Vediamone ora la struttura binaria.

I bit da 12 a 15 attivano rispettivamente la registrazione della collisione anche per gli sprite 1, 3, 5 e 7, normalmente esclusi da tale processo.

I bit da 6 a 11 abilitano la collisione con i bitplane da 1 a 6, permettendo il riconoscimento di "un urto" tra uno sprite e la grafica bitmap.

I bit da 0 a 5, che corrispondono alla precedente serie di bitplane da 1 a 6, indicano invece lo stato logico (1 o 0) nel quale devono essere i pixel di ognuno dei sei bitplane perché la collisione avvenga (ad esempio, se il bit 0 è posto a 1, la collisione fra sprite e bitplane 1 avverrà solo con i pixel a 1 di quest'ultimo, mentre se è posto a 0, solo con quelli a 0).

Moltiplicare gli sprite

Dopo aver moltiplicato i colori, è giunto il momento di aumentare il numero degli sprite. Gli studi sulle varie tecniche per il loro incremento risalgono ai tempi d'oro del glorioso Commodore 64, quando fare del buon multiplexing su di una macchina non multitasking e dotata di micro 65xx inferiore a 1 MHz era vera e propria arte; chi non ha mai sospirato davanti alle 32 sfere volteggianti della presentazione di Armalyte o di fronte alle sue gigantesche formazioni aliene? Fortunatamente ora siamo nel 1993 e Amiga ci offre tante soluzioni alternative grazie ai suoi meravigliosi chip custom.

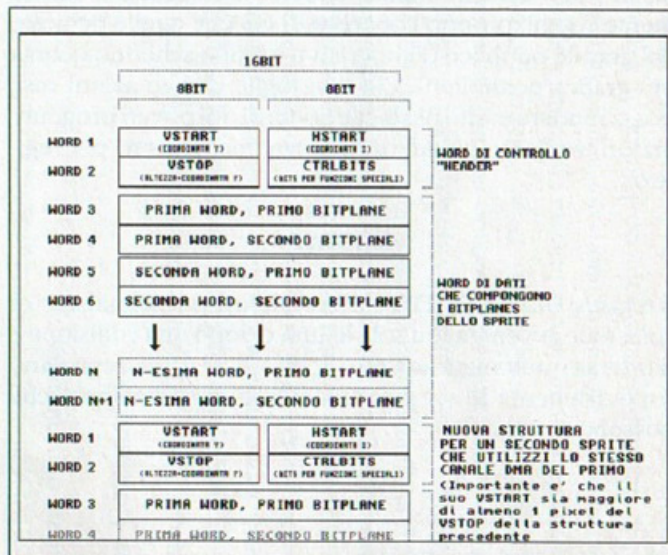
Se però vogliamo utilizzare gli sprite e otto sono troppo pochi per lo scopo che ci prefiggiamo di raggiungere, non ci resta che implementare una routine di multiplexing. Questa, perlomeno su Amiga, può essere molto semplice se ci accontentiamo di dividere idealmente lo schermo visibile in varie fasce orizzontali: in ognuna di esse potranno essere posti otto sprite, totalmente indipendenti da quelli della fascia precedente o successiva. Mentre uno sguardo alla figura 1 dovrebbe aiutare a chiarire ciò che è stato appena detto, una lettura delle prossime righe svelerà anche le note tecniche necessarie per alla realizzazione. Bisognerà innanzitutto richiamare alla mente la struttura base di uno sprite; come ben ricorderete è la seguente:

```
2 word di controllo
(VSTART,VSTOP,HSTART)
-----------------------
n word di dati
(in numero pari)
-----------------------
2 word terminatrici
(normalmente poste a 0)
```

E' ora il momento di sapere che le due word terminatrici (normalmente a 0) sono in realtà altre due word di controllo che gestiscono la struttura sprite (un altro vero e proprio sprite) situata in coda alla prima; ovviamente, esistono alcune limitazioni: le word di controllo devono indicare una coordinata verticale che sia perlomeno un pixel più in basso del valore VSTOP dello sprite precedente e, inoltre, i colori degli sprite generati con questo metodo, usando cioè lo stesso canale DMA (identificato dal puntatore alla struttura originale), sono sempre gli stessi (a meno di opportune manipolazioni via copper).

Ad esempio, utilizzando la seguente struttura con il DMA dello sprite 1 si ottengono ben tre sprite su schermo:

```
DC.W $4040,$4200;1 sprite alle coordinate X=$40 Y=$40
DC.W $FFFF,$FFFF
DC.W $0000,$0000
DC.W $FFFF,$FFFF
DC.W $5040,$5200;2 sprite alle coordinate X=$40 Y=$50
DC.W $FFFF,$FFFF
DC.W $0000,$0000
```

Figura 1: Struttura sprite per il multiplexing.

```
DC.W $FFFF,$FFFF
DC.W $6040,$6200;3 sprite alle coordinate X=$40 Y=$60
DC.W $FFFF,$FFFF
DC.W $0000,$0000
DC.W $FFFF,$FFFF
DC.W $0000,$0000 ; word di terminazione
```

Ciò che abbiamo appena esaminato è il cosiddetto "multiplexing hardware", implementato su Amiga dagli stessi costruttori dei chip custom. La sua gestione, molto semplice, non è però tra le più efficienti, soprattutto nel caso di applicazioni in cui lo schermo non sia obbligatoriamente suddiviso in fasce dove poter disporre gli sprite. Spesso infatti è più utile un multiplexing dinamico, dove è ammesso anche lo scambio di posizione verticale, sempre a patto di non averne mai più di otto su di una stessa riga, cosa che, pur permettendo una distribuzione semi-casuale su schermo degli sprite, comporta la creazione di complesse routine, rigorosamente scritte in assembler.

Queste, ad ogni quadro video, dovranno individuare l'ordine corretto delle strutture da inviare al DMA, facendo in modo, ad esempio, che uno sprite che deve essere stampato alla coordinata Y=50, non venga inviato al DMA dopo uno sprite con una coordinata Y superiore. La lunghezza e la complessità di questo argomento, per altro interessantissimo dal punto di vista algoritmico, non ci permettono però di affrontarlo in questa sede.

Per dovere di cronaca voglio citare l'esistenza di un'altra tecnica di multiplexing, la quale, seppur più rozza, dispendiosa (in termini di memoria e tempo di elaborazione) e "illegale", permette di coprire un intero schermo 320x200 con un nuovo schermo a quattro colori composto totalmente da sprite. Questo procedimento, che può essere eseguito esclusivamente via copperlist, si fonda sull'aggiornamento diretto e in tempo reale dei registri "DATA" degli sprite, i quali sono, in condizioni normali, inizializzati esclusivamente dal DMA. Sono 4 per ciascuno dei canali DMA degli sprite e si chiamano rispettivamente SPRXPOS (che corrisponde alla prima word di controllo dello sprite collegato al canale DMA x), SPRXCTL (che corrisponde alla seconda word di controllo dello sprite collegato al canale DMA x), SPRXDATA (word di dati per il bitplane 0 dello sprite collegato al canale DMA x), SPRXDATB (word di dati per il bitplane 1 dello sprite collegato al canale DMA x) e sono mappati a partire dalla locazione $DFF140.

Con quest'ultima nota mi pare che abbiamo detto davvero tutto sugli sprite. Non mi rimane che salutarvi e annunciarvi che in un prossimo articolo parleremo di bitplane e di playfield.

Per richieste di trattazione di argomenti particolari o di chiarificazioni, potete contattarmi direttamente, tramite il sistema FidoNet, al seguente indirizzo: Fabrizio Farenga 2:335/330.11.

La famiglia 68000

Due modi di funzionamento

Paolo Canali

La Motorola continua ad aggiungere nuovi membri alla famiglia 68000 e negli ultimi anni, seguendo la moda creata da Intel, ha ampliato la sua offerta, creando qualche perplessità fra gli utenti Amiga. La filosofia Motorola però è rimasta sempre la stessa: il processore mette a disposizione due modi di funzionamento, uno (modo utente) per gli applicativi e uno (modo supervisore) per il sistema operativo.
Con un'unica eccezione, avvenuta con il passaggio da MC68000 a MC68010, quando il processore è in modo utente, possono essere eseguite sia tutte le istruzioni dell'MC68000, con i relativi modi di indirizzamento, che le nuove istruzioni proprie del particolare processore e i nuovi modi di indirizzamento.
L'MC68010 non introduce novità rispetto al capostipite, se si eccettua un'istruzione prima accessibile in modo utente e ora non più: si tratta della MOVE SR,<ea>.
Il programma shareware Set680xx (le ultime due cifre indicano il numero di versione del programma) consente l'emulazione via software con un MC68000 di gran parte delle istruzioni accessibili in modo utente con un MC68020.
In tabella 1 è visibile l'elenco delle istruzioni e dei modi di indirizzamento aggiuntivi dei nuovi processori rispetto all'MC68000 e all'MC68010.
Ricordiamo che l'istruzione TAS provoca un errore di bus sulla maggior parte degli Amiga e il suo uso è vietato dalle regole guida della Commodore, perciò è bene non usarla mai.
Quando la CPU è in modo supervisore, diventano accessibili ulteriori registri di controllo e le istruzioni per manipolarli, la cui funzione cambia completamente tra MC68010, MC68020, MC68030 e MC68040.
Questo significa che quando si cambia CPU bisogna aggiornare il sistema operativo e puntualmente ciò si è verificato anche su Amiga nel momento in cui è uscito l'MC68020 (che richiede almeno il Kickstart 1.2) e l'MC68040 (che richiede almeno il Kickstart 37.175, cioè il 2.04). Analogamente, tutto ciò che gira in modo supervisore e dipende dal particolare set di istruzioni disponibili, non ha speranza di funzionare su altri processori della famiglia.
Un programma applicativo non dovrebbe mai aver bisogno di funzionare in modo supervisore: se usa le istruzioni privilegiate, magari per manipolare cache e MMU, è praticamente certo che non funzionerà più tutte le volte che si userà una nuova versione del Kickstart.

Il campo AttnFlags di ExecBase consente di conoscere il microprocessore utilizzato, in modo che le utility possano eseguire il codice corrispondente.
Ovviamente, essendo presenti più registri da salvare, lo stack frame per le eccezioni è diverso per ogni processore della famiglia, già a partire dall'MC68010.
In tabella 2 sono elencati i registri accessibili solo in modo supervisore nei vari processori.

Due filosofie a confronto

Grazie a questa filosofia, le applicazioni (sempre che siano state scritte bene) traggono direttamente vantaggio dal nuovo microprocessore, senza bisogno di essere ricompilate, per esempio possono accedere a più memoria o godere di cache dati e istruzioni separate.
Gli Intel invece garantiscono la totale compatibilità anche a livello di sistema operativo, perché al reset emulano il capostipite 8086 e poi è il software che "risveglia" il processore come 80286, iapx386, eccetera. Ciò implica anche che possono essere usati solo gli accorgimenti costruttivi che consentono l'emulazione di tutti quanti i membri della famiglia e dà problemi se (come spesso accade) alcuni applicativi riconoscono e sfruttano i nuovi processori mentre il sistema operativo e altri applicativi ne sono ignari. Anche solo per utilizzare più memoria occorre ricompilare i programmi ed eseguire patch al sistema operativo (come i "DOS extender"), oppure occorre lanciare l'interfaccia grafica in un particolare modo operativo.

Uno sguardo alla famiglia

La percentuale di difetti di fabbricazione nei chip molto grossi come l'MC68040 è incredibilmente alta e spesso la resa è inferiore al 50%. Quasi sempre si tratta di guasti banali come un cortocircuito tra due connessioni o una pista interrotta, purtroppo sono irreparabili in quanto le strutture danneggiate sono microscopiche.
Per il modo in cui viene prodotto, tutto il resto del chip è perfetto, e inoltre i guasti si manifestano sempre immediatamente.
La MMU (Memory Management Unit) è una unità molto complessa che occupa una buona parte della superficie del chip del microprocessore ed è composta da decine di migliaia di transistor; la FPU (Floating Point Unit) del MC68040 è un po' più piccola, ma comunque conserva una superficie notevole.

Ecco perché molti dei chip difettosi sono guasti proprio nella MMU o nella FPU: queste possono essere disabilitate permanentemente, per generare una versione del processore che viene venduta a prezzi molto più bassi della versione completa. Ovviamente, è anche possibile realizzare appositamente versioni senza MMU o FPU, che avendo un chip più piccolo costano meno (il costo dei chip dipende direttamente dalla loro area e dal numero di piedini del contenitore).
Vediamo allora le principali caratteristiche di alcuni membri della famiglia Motorola. Si noti che le prime due lettere possono anche essere "XC": in questo caso si tratta di "prototipi", la cui revisione è talvolta indicata dalle due cifre dopo la R immediatamente successiva al numero identificativo (per esempio, XC68040R21).
Più precisamente, il prefisso XC indica che il processore è testato ma non è completamente caratterizzato o qualificato su tutto lo spettro delle normali variazioni del processo produttivo, mentre il numero di revisione si ricava con certezza dal codice identificativo del set di maschere usate per la fabbricazione, che consiste in un numero (opzionale) seguito da una lettera, due numeri e una lettera (per esempio, C45A o 2C54A). Per ciascuna revisione, la Motorola fornisce su richiesta l'elenco dei difetti corretti.
Non c'è da allarmarsi se scoprite che il vostro 68040 è un XC, perché la sigla dell'ultimo prototipo viene poi mantenuta per lungo tempo sugli esemplari di produzione a scopo legale e cautelativo; per questo motivo può essere utile verificare la data di produzione, che consiste in quattro numeri che indicano l'anno e la settimana di produzione (per esempio, 9203 indica la terza settimana del 1992).
Dopo il numero che identifica il modello seguono due lettere che specificano il tipo di contenitore, per esempio nel caso del 68030 le lettere FE contrassegnano il tipo ceramico per montaggio superficiale, mentre le lettere RC indicano il tipo PGA (cioè zoccolabile).

MC68HC000

E' una versione migliorata dal punto di vista elettrico, pin-to-pin compatibile con l'MC68000, ovviamente a parità di contenitore. Come l'MC68000 e l'MC68010, le istruzioni, lo stack e i dati a 16 o a 32 bit devono essere allineati alla word: questa limitazione non esiste più nei processori più evoluti, dove solo le istruzioni devono essere allineate alla word.
Oltre a consumare meno potenza, esiste in versione a 16 MHz, contro i 12 MHz di MC68000.

MC683xx

I processori di questa numerosissima famiglia normalmente non vengono usati sui personal computer ma servono per altre applicazioni.
Contengono dispositivi periferici e una CPU, che può essere compatibile con l'MC68020 o l'MC68EC000 (è un MC68000 migliorato, in grado di indirizzare 64 Megabyte di RAM e di essere rallentato sino alla stasi completa). Sono disponibili versioni con porte seriali e parallele, timer, convertitori analogico/digitale, controllori DMA, memoria, ecc.
L'MC68306, per esempio, contiene un MC68EC000, due porte seriali e un controllore di RAM dinamiche. Attualmente, la Motorola sta concentrando i suoi sforzi soprattutto su questa famiglia di processori, che è in rapida crescita e sta avendo molto successo grazie alla nota facilità dell'assembler 68000 rispetto alla concorrenza.

MC68010

E' dotato del registro VBR, che consente di rilocare i vettori di eccezione in qualunque punto della memoria, possibilmente in Fast RAM. Esegue le istruzioni dei loop più velocemente dell'MC68000, ma soprattutto consente di implementare la memoria virtuale, purtroppo in una maniera non compatibile con l'hardware di A500, A1000 e A2000. Entro breve tempo ne cesserà la produzione. Su A500, A1000 e A2000 si può installare semplicemente mettendolo al posto dell'MC68000 e offre un aumento di velocità compreso tra il 2% e il 15%, avvertibile quindi solo con un cronometro molto preciso.
Per sfruttarlo al massimo delle possibilità, occorrono un programma come "Decigel" per ovviare all'inconveniente dell'istruzione non più disponibile in modo utente ma ancora usata da programmatori poco accorti e uno come "FastVBR" per sfruttare il registro VBR. Esiste nelle versioni a 8 e a 12 MHz.

MC68EC020

E' il processore usato dall'A1200 e rappresenta la versione dell'MC68020 in economico contenitore plastico per montaggio superficiale PQFP 100 piedini con solo 24 linee di indirizzo (come il MC68000) invece di 32. Il suo arbitro di bus è semplificato per ridurre il numero di piedini (l'MC68020 ne ha 120), quindi non è collegabile alla MMU esterna MC68851. Come MC68020 ha il bus dati a 32 bit, una cache istruzioni di 128 word e il supporto per i coprocessori.

MC68EC030

E' un MC68030 privo di MMU, quindi conserva il bus indirizzi e quello istruzioni a 32 bit, le cache dati e istruzioni da 128 word ciascuna e il supporto per i coprocessori. Non è possibile aggiungere una MMU esterna, in tal caso va necessariamente sostituito con un MC68030, con il quale è compatibile pin-to-pin.
Esiste solo nelle versioni a 25 MHz e a 40 MHz, a differenza dell'MC68030 che è disponibile nelle versioni a 16 MHz, 20 MHz, 25 MHz, 33 MHz, 40 MHz e 50 MHz.
A seconda di come è realizzata la scheda acceleratrice, può essere messo al posto di un MC68020, usando uno zoccolo che adatti la differente piedinatura (132 pin), ma in genere quelle vecchie schede avevano un clock molto basso, dunque il guadagno di velocità è limitato.
Nell'A1200 è possibile metterlo con facilità su una schedina da inserire nello slot interno.

MC68040

Nel progettare questo processore, la Motorola ha avuto un ripensamento filosofico: invece di farlo più completo, più versatile, più ricco di opzioni e più lento, lo ha privato di molti "fronzoli" e opzioni di dubbia utilità presenti nella coppia MC68030 + MC68882, concentrandosi sulla velocità.
L'unica delle funzionalità rimosse che effettivamente qualcuno usava è un gruppo di istruzioni matematiche, ma un semplice accorgimento velocizza la loro emulazione via software rispetto ad un MC68030. Anche la possibilità di accedere a locazioni di 8 e 16 bit è stata rimossa, perciò su Amiga occorre della logica esterna per accedere ai registri dei chip custom e ai CIA.
E' disponibile solo in contenitore PGA a 179 piedini, sul quale è indispensabile montare un dissipatore di calore a causa dell'abnorme assorbimento di corrente. Dispone di un bus dati e un bus indirizzi a 32 bit (che possono essere multiplexati tra loro per contenere i costi), una cache dati e una cache istruzioni di 2048 word ciascuna, due MMU.
Per una corretta gestione di questo processore da parte del sistema operativo, occorre la 68040.library (che si occupa dell'emulazione del coprocessore MC68882 e delle tavole di traslazione delle MMU), inoltre occorre avere su ROM almeno il Kickstart versione 37.175.
E' attualmente disponibile solo nelle versioni a 33 MHz e 25 MHz, entrambe facenti uso della tecnica "clock doubler"

Tabella 1

Istruzioni per i bit field, comuni a MC68020, MC68030, MC68040:
BCHG, BFCLR, BFEXTS, BFEXTU, BFFF0, BFINS, BFSET, BFTST

Istruzioni specifiche del MC68020:
CALLM, CAS, CAS2, CHK2, CMP2, PACK, RTM, TRAPCC, UNPK

Istruzioni specifiche del MC68030:
CAS, CAS2, CHK2, CMP2, PACK, TRAPcc, UNPK

Istruzioni per la MMU del MC68030 e la finta MMU del MC68EC030:
PFLUSH, PLOAD, PMOVE, PTEST

Istruzioni specifiche del MC68040:
CINV, MOVE16, CAS, CAS2, CHK2, CMP2, PACK, TRAPcc, UNPK

Istruzioni per le MMU del MC68040:
PFLUSH, PTEST

Istruzioni per la FPU del MC68040:
FABS, FADD, FBCC, FCMP, FDBCC, FDIV, FMOVE, FMOVEM, FMUL, FNEG, FRESTORE, FSAVE, FSCC, FSQRT, FSUB, FTRAPCC, FTST

Inoltre, molte istruzioni già presenti su MC68000, nei processori superiori hanno funzionalità estese.

Modi di indirizzamento di MC68020, MC68030, MC68040 (in totale sono 18 modi contro i 14 dei MC68000 e MC68010) e sintassi assembler:

Data Register Direct	Dn
Address Register Direct	An
Address Register Indirect	(An)
Address Register Indirect with Postincrement	(An)+
Address Register Indirect with Predecrement	-(An)
Address Register Indirect with Displacement	(d16,An)
Address Register Indirect with Index (8 bit displacement)	(d8,An,Xn.SIZE*SCALE)
Address Register Indirect with Index (Base Displacement)	(bd,An,Xn.SIZE*SCALE)
Memory Indirect Postindexed	([bd,An],Xn.SIZE*SCALE,od)
Memory Indirect Preindexed	([bd,An,Xn.SIZE*SCALE],od)
Program Counter Indirect with Displacement	(d16,PC)
Program Counter Indirect with Index (8 bit Displacement)	(d8,PC,Xn.SIZE*SCALE)
Program Counter Indirect with Index (Base Displacement)	(bd,PC,Xn.SIZE*SCALE)
Program Counter Memory Indirect Postindexed	([bd,PC],Xn.SIZE*SCALE,od)
Program Counter Memory Indirect Preindexed	([bd,PC,Xn.SIZE*SCALE],od)
Absolute Short Address	(xxx).W
Absolute Long Address	(xxx).L
Immediate Data	

usata poi anche da Intel.
Molte schede acceleratrici utilizzano un MC68040-25 e lo alimentano con i clock a 28 MHz e 56 MHz (a differenza degli Intel DX2, occorre fornire a MC68040 entrambi i clock): ciò è sconsigliato da Motorola, ma empiricamente di solito le schede funzionano egualmente.

MC68LC040

E' un MC68040 senza la FPU (coprocessore matematico) che non si può nemmeno aggiungere esternamente. E' disponibile solo nelle versioni a 20 MHz e a 25 MHz, con contenitore PGA.

MC68EC040

E' un MC68040 senza FPU e MMU (i registri della MMU, senza più alcuna funzione, restano accessibili). Non si possono aggiungere esternamente né la MMU, né la FPU; se si desiderano tali funzioni, occorre sostituire tutto il microprocessore. Grazie al basso costo, è una eccellente alternativa all'MC68030, se non si fa uso del coprocessore o della MMU. E' disponibile solo nelle versioni a 20 MHz e a 25 MHz, con contenitore PGA.

MC68060

Per ora si sa solo che questa è la sigla che porterà il nuovo membro della famiglia Motorola, che avrà un'interfaccia verso il bus a 32 bit simile se non uguale a quella dell'MC68040 e una velocità circa doppia a parità di clock, che probabilmente sarà di 50x2 MHz (dunque la velocità sarà quadrupla rispetto ad un 68040/25). L'aumento di velocità è ottenuto aumentando il grado di parallelismo interno, la dimensione delle cache e la gestione dei salti. Dovrebbero perciò farsi sentire gli stessi problemi di dipendenza della velocità di esecuzione dall'ordine delle istruzioni, che affliggono i RISC.
Sarà disponibile entro la fine dell'anno, ma Motorola non pare più interessata a gareggiare con Intel nel settore dei processori CISC, in quanto contestualmente ad MC68060, dovrebbero uscire i primi esemplari della nuova famiglia RISC "PowerPC" che rappresenta una naturale evoluzione della famiglia 68000.
I processori MC68020 e MC68030 supportano fino a 7 coprocessori contemporaneamente. Ciò sarebbe stato utile se la Motorola avesse prodotto coprocessori per la compressione/decompressione JPEG e così via: più coprocessori diversi si installano, più l'assembler si arricchisce di nuove istruzioni. Questa impostazione è evidentemente stata superata dagli eventi e gli stessi DSP Motorola si interfacciano in modo diverso e più efficiente al bus dei 68000: per questo il supporto al coprocessore negli MC68040 è stato eliminato. Sarebbe anche possibile collegare più FPU allo stesso MC68020 o MC68030, ma nessuno ha mai scritto librerie matematiche di tipo parallelo, benché con alcuni algoritmi l'aumento di velocità sarebbe enorme. Ricordiamo che la MMU MC68851 è un coprocessore a tutti gli effetti.

MC68881

E' il capostipite dei coprocessori matematici. Poiché funziona in modo asincrono rispetto alla CPU, a cui si appoggia per accedere alla memoria, il suo clock può essere diverso e tipicamente superiore. Si connette direttamente agli MC68020, MC68EC020, MC68030, MC68EC030 senza bisogno di altri chip (purché la scheda non sfrutti la logica per la FPU per altri scopi) e, in particolare, tutti i segnali necessari sono riportati sul pettine interno dell'A1200.
Contiene otto registri generali di 80 bit più tre di controllo a 32 bit e l'unità aritmetica è a 67 bit. Ha 68 piedini e si adatta automaticamente a bus dati di 8, 16 o 32 bit.
Appare al processore come un insieme di locazioni in cui scrivere le istruzioni con i relativi operandi e leggere il risultato, ma il meccanismo è invisibile al programmatore di un MC68020 o MC68030 che si accorge solo di poter eseguire nuove istruzioni. Questo tipo di comunicazione è inefficiente, anche se tradizionale per i coprocessori matematici, perché ogni dato da elaborare deve essere prima letto dalla memoria, quindi scritto nella FPU; poi il risultato va letto dalla FPU e infine riscritto in memoria.
Mentre l'MC68881 esegue l'elaborazione del dato, la CPU è libera di continuare l'esecuzione del programma (si dice che il funzionamento della FPU è asincrono) e si blocca solo se trova un'altra istruzione matematica mentre il coprocessore non ha ancora terminato l'elaborazione della precedente. Appena la FPU ha finito l'elaborazione, lo comunica alla CPU che provvede a trasferire i risultati (in modo invisibile all'utente).
Il calcolo degli indirizzi è effettuato dalla CPU, dunque i modi di indirizzamento delle istruzioni dell'MC68881 sono gli stessi della CPU a cui è collegato.
Se invece l'MC68881 viene collegato ad un MC68000, MC68HC000, MC68010, MC68040 occorre eseguire esplicitamente tutte le letture e scritture.
Ovviamente non ha senso collegarlo a un MC68040, mentre esistono tutt'ora schede che consentono di montarlo direttamente negli A1000, A500 e A2000, corredate da librerie

Tabella 2

I registri di controllo

MC68010	: SFC, DFC, VBR
MC68020	: SFC, DFC, VBR, CACR, CAAR
MC68030	: SFC, DFC, VBR, CACR, CAAR, CRP, SRP, TC, TT0, TT1, MMUSR
MC68EC030	: SFC, DFC, VBR, CACR, CAAR, TC, AC0, AC1, ITT0, ITT1, ACUSR
MC68040	: SFC, DFC, VBR, CACR, URP, SRP, TC, DTT0, DTT1, ITT0, ITT1, MMUSR

Inoltre MC68020, MC68030, MC68EC030, MC68040 hanno due ulteriori stack pointer, i registri MSP e ISP.

matematiche appositamente riscritte: purtroppo attualmente il numero di programmi utili che usa tali librerie è piccolo (rendendo di fatto utile un emulatore di coprocessore matematico, del tutto superfluo se i programmi fossero scritti seguendo le direttive Commodore), e gli eseguibili "per 68020 e 68881" ovviamente non prevedono il pilotaggio del coprocessore in questo modo.
Il grado di compatibilità raggiungibile con questa soluzione è pressoché equivalente a quello ottenibile usando un economicissimo Intel 287 collegato allo stesso modo.
La velocità dell'MC68881 è da 7 a 25 volte superiore a quella dei coprocessori matematici Intel 287 a parità di clock, e ciò spiega come mai le conversioni per DOS di programmi di image processing Amiga sono terribilmente lente. Il gap tra le velocità dei coprocessori Intel e Motorola si è mantenuto sino al 486.

MC68882

E' la versione migliorata del MC68881, pin-to-pin compatibile.
Grazie all'aumento del grado di parallelismo interno e della velocità con cui i dati sono scambiati con la CPU, le sequenze di istruzioni più comuni vengono eseguite anche al doppio della velocità del MC68881.
Se il programmatore non riarrangia le istruzioni in modo da venire incontro a questo meccanismo, purtroppo il guadagno di velocità rispetto all'MC68881 è trascurabile.
Non ci sono istruzioni in più rispetto all'MC68881, ma esiste in versione a 50 MHz mentre il più veloce MC68881 è a 25 MHz.

Bibliografia

Motorola, "MC68040 32-bit microprocessor user manual", Part number MC68040UM/AD

Motorola, "MC68030 Enhanced 32-bit microprocessor user manual", second edition, Prentice Hall ISBN 0-13-566951-0, Motorola ISBN 0-13-566969-3

Motorola, "M68000 Family Reference manual", Second Edition

Motorola, "MC68020 32 bit microprocessor user manual", fourth edition, Prentice Hall ISBN 0-13-541657-4

Byte, "The 8087/80287 Performance Curve", Volume 10, Number 11, pag.66

Paolo Canali, "La cache", Amiga Magazine numero 38

Paolo Canali, "La MMU", Amiga Magazine numero 42

Motorola, Pubblicazioni BR1114/D, MC68306/D, MC68340/D, MC68330/D, MC68F333TS/D

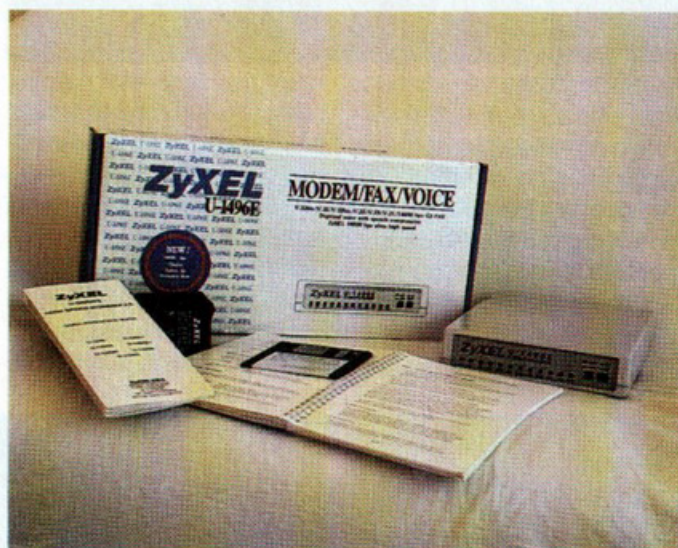
"Il 68040", Amiga Magazine numero 32

ZyXEL U 1496E

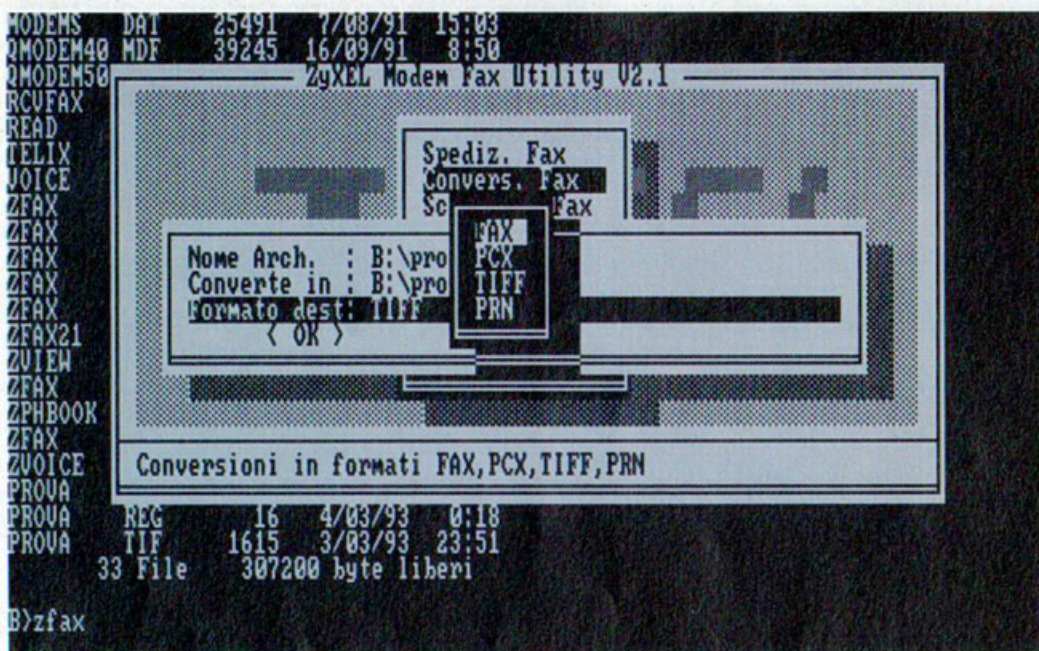
Romano Tenca

Un fax-modem ad alta velocità.

Fino a non molto tempo fa, il modem tipico dell'utente medio era il classico 1200 o, al massimo, il 2400 con correzione d'errore. Soltanto una ristretta elite possedeva modem ad alta velocità (spesso HST) il cui costo si aggirava in Italia attorno al milione e mezzo (come minimo) e che, fra l'altro, usavano e usano uno standard dedicato. Da qualche tempo la scena si sta modificando: la definizione del protocollo V.32 bis, cioè di uno standard mondiale a 14400 bit al secondo, ha spinto molti produttori ad investire denaro in questo settore e i risultati sono ormai sotto i nostri occhi. I modem a 14400 bit/s si moltiplicano (Supra, Zoom, Aceex, Courier...) e i prezzi si riducono (nonostante qualche problema per l'andamento del dollaro). Inoltre, la possibilità di raggiungere e superare i 9600 bit/s ha favorito la diffusione di modem capaci di ricevere e inviare anche fax a 9600 bit/s (alcuni anche 14400). In questo panorama, fra modelli garantiti da marchi famosi e altri meno noti, spiccano indubbiamente gli ZyXEL, prodotti a Taiwan.

A differenza di molte altre società concorrenti, la ZyXEL ha deciso di utilizzare un 68000 (!) e un coprocessore DSP (Digital Signal Processor) per realizzare il proprio modem ad alta velocità. I vantaggi di questa architettura sono notevoli: fin da ora lo ZyXEL è in grado di gestire un protocollo dedicato full duplex a 16800 bit/s, di fornire le prestazioni di un fax fino a 14400 bit/s, di registrare messaggi vocali e di riprodurli, di riconoscere i toni, il Caller ID e il Distinctive Ring (servizi telefonici non ancora presenti in Italia). Non solo, essendo sia il modem, che il fax, che la registrazione vocale, gestiti da semplici programmi contenuti nelle EPROM del modem, per migliorare le prestazioni basta cambiare le EPROM. La ZyXEL ha poi adottato una filosofia di upgrade molto intelligente: distribuisce gratuitamente, mediante le BBS mondiali, file che contengono il codice da inserire sulle EPROM; a questo punto basta trovare qualcuno che possieda un programmatore di EPROM per aggiornare il proprio modem.

La linea di modem ZyXEL esterni a 14400 bit/s comprende i seguenti modelli: il 1496E, quello da noi provato (firmware v. 5.05), e il 1496 il modello con display a cristalli liquidi, connettore JM8 per la linea telefonica, supporto per i protocolli V.33, V.29 e V.27ter adatti a questo tipo di connessione e del tutto identico al primo quanto alle restanti prestazioni. Di entrambi esiste poi una versione Plus che grazie a più RAM e al 68010, permette già da ora maggiori velocità (gestisce un protocollo dedicato a 19200 bit/s) e appare più aperto verso ulteriori sviluppi.

INSTALLAZIONE E DOCUMENTAZIONE

Il modem viene fornito in una graziosa scatola di cartone, accompagnato da alimentatore separato, un cavo per il collegamento alla linea telefonica, un manuale a spirale, un pieghevole con l'elenco di tutti i comandi, un dischetto ad alta densità in formato MS-DOS. Il modem, di aspetto abbastanza gradevole, presenta sul retro l'interruttore di accensione, il connettore RJ11 per la linea telefonica e quello per il telefono di servizio, un connettore a tre poli per l'alimentatore dedicato e la classica vaschetta seriale a 25 poli. Sul frontalino sono presenti 12 LED dal significato consueto (HS, AA, CD, OH, DTR, DSR, CTS, TXD, RXD, EC, SQ, TST) e due pulsanti: il primo attiva manualmente il modo Autoanswer o quello Originate, il

Il programma ZFax per MS-DOS sotto CrossPC.

secondo permette di passare manualmente dal modo dati (fax o modem) al modo voce (liberando la linea per il telefono di servizio).
L'installazione del modem è semplicissima: basta collegare il modem alla linea telefonica e all'alimentatore, un eventuale telefono (se serve) al modem, e la porta seriale di Amiga al modem mediante un cavo standard seriale (bisogna solo assicurarsi che le linee Amiga che portano l'alimentazione al modem siano tagliate: tutti i negozi per Amiga dispongono di cavi adatti).
La documentazione è di ottimo livello (anche se in inglese). In alcuni casi, però, si notano leggeri discrepanze fra capitoli diversi del manuale o fra il manuale, il pieghevole e i readme su disco: ciò è dovuto probabilmente al fatto che il firmware del modem viene continuamente aggiornato. Comunque essendo l'interfaccia di comandi Hayes del modem piuttosto estesa, è possibile, in molti casi, interrogare direttamente l'hardware per capire le opzioni che supporta. Il disco fornito contiene ZFax 2.1, un programma per MS-DOS capace di gestire fax e messaggi vocali, con documentazione su disco (che contiene utili informazioni anche per gli utenti Amiga) e un'altra utility per fax sempre per MS-DOS, nonché un file di documentazione (più preciso del manuale) sulle funzioni vocali dello ZyXEL. Per molti utenti Amiga il problema è riuscire a leggere il contenuto del disco, che è in alta densità e, oggi come oggi, può essere letto direttamente, sotto Amiga, solo da chi possiede un drive ad alta densità (quello del 4000) o un Floptical (come abbiamo fatto noi). Non dovrebbe comunque essere difficile trovare qualcuno dotato di MS-DOS che riversi il contenuto del dischetto ad alta densità in due floppy da 720K per poterli leggere mediante CrossDOS (che è presente, lo ricordiamo, anche nel 2.1 o nel 3.0).

IL FUNZIONAMNETO COME MODEM

Il funzionamento del modem è pressoché perfetto: i problemi incontrati nel collegamento con altri modem

Il download di un file in YModem con NComm: uno dei download più lenti (1536 cps).

```
*| Torna al menu principale
%| Visualizza le statistiche di collegamento

<< Scegli l'opzione che desideri >>d

Select p   Ymodem-batch download
             File name: agatest.lha
                Status: Receiving binary file...
                Blocks: 6
                 Bytes: 6144              File size: 17708
               Elapsed: 00:00:04           Expected: 00:00:11
                Errors: 0                  Timeouts: 0
              Last err: (none)
             Xfer rate: 1536
             Directory: RAS:
Digita i files da prelevare (Validi i caratteri jolly) :
>
Attendere un attimo ....

Files : REXXPROG.LHA AGATEST.LHA
Time  : 0 minutes, 19 seconds at 38400 BPS
Size  : 65800 bytes
Proto : YModem batch

Premi <enter> per iniziare, <A> per finire e <!> per logoff dopo transferimento
Ora inizia il trasferimento o premi <CTRL - X> piu' volte per finire

NComm v1.921          19200:8N1:IBM          01:58 00:00
```

sono stati limitatissimi. Modem HST, Aceex, Zoom e ZyXEL di BBS a noi note non hanno dato alcun problema; l'unico caso di cattivo funzionamento è dovuto a un Supra 14400, ma si sa che questi modelli non hanno ancora risolto tutti i problemi di funzionamento che li hanno afflitti sin dal loro apparire. Quanto alla configurazione del modem, di solito piuttosto ostica sui modelli ad alta velocità, dobbiamo dire che la configurazione di default ha funzionato al primo colpo con il programma di comunicazione per Amiga NComm, e la cosa ci ha positivamente sorpreso. Per quanto riguarda i protocolli supportati dallo ZyXEL, si veda la tabella: la gamma è pressoché completa e, oltre al protocollo dedicato da 16800 bit/s, vale la pena di segnalare la presenza del V.23, lo standard adottato dal Videotel (1200/75, una velocità da favola... per la Sip). La maggior parte dei protocolli supportati viene identificata automaticamente al momento della connessione. Ricordiamo, a scanso di equivoci, che il protocollo HST a 14400 non è supportato dallo ZyXEL: si tratta infatti di un protocollo proprietario della US Robotics che possono implementare solo i modem di quella marca, ma che comunque è ormai in declino, dopo l'apparizione del V.32 bis. Si noti che con un modem HST (non del tipo Dual Standard) la connessione si effettua a 2400 bit/s.

Il modem può funzionare in modo sincrono o asincrono, e supporta le correzioni d'errore e le compressioni MNP3, MNP4, MNP5, V.42 e V.42 bis. Per quanto riguarda la connessione seriale al computer, lo ZyXEL può raggiungere i 76800 baud ed è in grado di adeguarsi automaticamente alla velocità della seriale Amiga.

Il modem può tenere in memoria fino a 4 configurazioni diverse; è dotato di funzioni di sicurezza che abilitano l'uso del modem solo a coloro che conoscono la password; possiede capacità di riconfigurazione da remoto e, infine, ha la possibilità di gestire servizi telefonici avanzati non ancora disponibili in Italia.

Si tratta in primo luogo del Caller ID: certe reti telefoniche (USA) sono in grado di inviare dati relativi al chiamante (come nome e numero di telefono) fra uno squillo e il successivo, prima che il ricevente risponda. In secondo luogo del Distinctive Ring: in questo caso, ad un abbonato vengono associati più numeri di telefono, ad ognuno dei quali corrisponde un particolare tipo di squillo che lo ZyXEL è in grado di riconoscere. Il servizio permette di usare un numero per i fax, un altro per la voce e un terzo per il modem, pur essendo al linea telefonica una sola. Così si può istruire lo ZyXEL perché risponda come modem a un numero, come fax a un altro e come segreteria telefonica a un terzo numero.

GPFax ha appena finito di inviare un fax con lo ZyXEL.

STANDARD	BIT/S
ZyXEL	16800
V.32 bis	14400 12000 7200
V.32	9600 4800
V.32	uncoded 9600
V.23	1200/75 600/75
V.22 bis	2400
V.22	1200
BELL 212 A	1200
V.21	300
BELL 103	300

I principali standard supportati dallo ZyXEL.

La velocità effettiva di utilizzo con Amiga ha dato i migliori risultati utilizzando i sistemi operativi 2.0 o superiori, nei quali il serial.device e il sistema operativo hanno subito importanti migliorie, che consentono velocità più elevate. Nel collegamento con modem a 14400, lo ZyXEL non ha avuto difficoltà a superare i 1600 caratteri per secondo (il limite teorico senza compressione è di 1800 cps), sia su un 500 Plus che su un 3000, nel download in ZMODEM di file compressi con LHA e la seriale rispettivamente a 19200 baud e 38400 baud. Su un 1200 (3.0) abbiamo avuto risultati anche migliori (dovuti forse al 3.0 o alla qualità della linea telefonica). Nel collegamento con altri ZyXEL a 16800 bit/s ci si è sempre mantenuti sopra i 1800 cps con file molto compressi (il limite teorico qui è di 2100 cps).

Ovviamente, le prestazioni aumentano drasticamente con file non compressi o compressi poco: qui il limite è costituito di solito dalla velocità della connessione seriale fra il modem e il computer.

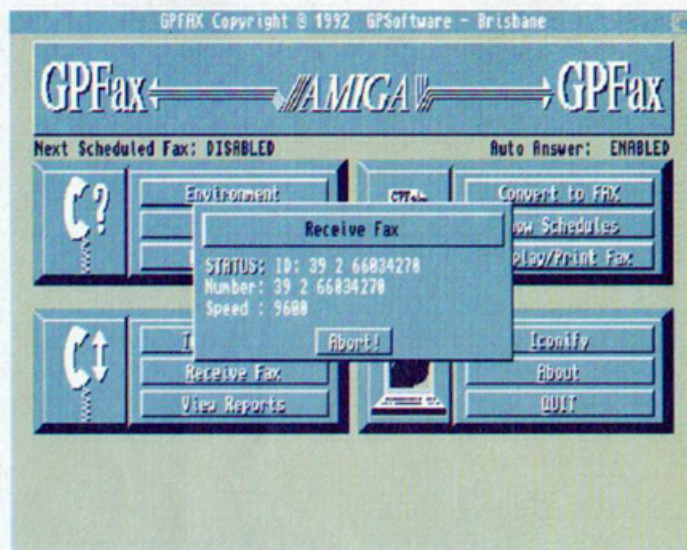
FAX

Lo ZyXEL è in grado di supportare i fax del Gruppo 3 sia in ricezione che in invio. Supporta il protocollo CCITT T.30 ed è in grado di gestire fax alla velocità massima di 14400 bit/s mediante il nuovo protocollo V.17 (i fax più diffusi sono comunque a 9600 bit/s). Per quanto riguarda il set di comandi che il software su computer deve inviare allo ZyXEL per gestire i fax, sono supportati l'EIA PN 2388 Class 2 e l'Extended Fax AT. Lo ZyXEL mette a disposizione dei comandi per utilizzare una normale macchina

Ora ha appena finito di riceverlo.

fax in serie al modem o per usare lo ZyXEL come modem per una BBS e contemporaneamente come fax-machine. Abbiamo provato le funzioni di fax con il programma commerciale GP-Fax per Amiga (che esiste in due versioni: una dedicata al modem Supra, l'altra generica per altri modem, fra cui, appunto, lo ZyXEL). Grazie anche alla levigata interfaccia grafica di GPFax, non abbiamo avuto alcun problema e il sistema ha funzionato al primo colpo sia in ricezione che in trasmissione con i parametri di default sia del modem che di GPFax. La qualità dei fax inviati, fra l'altro, è risultata molto elevata, come avviene di norma con i fax generati direttamente da computer e non da scanner.
Sul disco MS-DOS, come abbiamo già detto, ci sono un paio di programmi per la gestione dei fax e della voce. Per curiosità, abbiamo testato il funzionamento del programma ZFax mediante CrossPC, l'emulatore software MS-DOS. I risultati sono stati soddisfacenti per quanto riguarda i fax: se avete bisogno di inviare un fax una volta ogni tanto, la soluzione offerta da un emulatore software MS-DOS e da ZFax può essere sufficiente.

VOCE

L'ultima caratteristica degna di nota dello ZyXEL è la capacità di registrare messaggi vocali e di riprodurli sulla linea telefonica. Con un programma adeguato, lo ZyXEL potrebbe addirittura fungere da segreteria telefonica o anche gestire un

completo sistema telefonico (come quello della PhonePak GVP) grazie anche alla capacità di riconoscere i toni. Lo ZyXEL può registrare messaggi vocali dalla linea telefonica oppure da una cornetta collegata al posto della linea telefonica e può riprodurli sempre mediante la linea telefonica, la cornetta o l'altoparlante interno. ZFax 2.1 offre limitate funzioni di gestione della voce, ma non siamo riusciti a farlo funzionare e ogni nostro tentativo effettuato anche con piccolo programma per Amiga trovato su una BBS (creato però per la versione Plus dello ZyXEL) non ha sortito gli effetti desiderati. Il manuale, da parte sua, è piuttosto vago e contraddittorio (il readme su disco contiene forse la descrizione più consistente). Ma il problema è comunque solo software e quindi risolvibile con l'apparizione di programmi adeguati (la versione 2.2 di ZFax pare sia stata corretta). Dal punto di vista tecnico, lo ZyXEL può effettuare delle registrazioni a una frequenza di 9600 campioni al secondo. Supporta poi tre tipi di compressione in tempo reale che riducono i dati in ingresso a 216 KB (ADCMP), 144 KB (ADCMP) o 72 KB (CELP) per ogni minuto di registrazione. Il terzo tipo di compressione è però disponibile solo sui modelli Plus. Le baud rate corrispondenti, per il collegamento fra modem e computer, sono 28800, 19200 e 9600 (la prima non è dunque detto che si riesca ad utilizzarlo in un collegamento multitasking su un Amiga non accelerato col serial.device standard). A 144 KB per minuto, 10 MB di hard disk possono contenere circa 70 minuti di dati e, a 72 KB, più di due ore di registrazione, delle cifre accettabili per l'uso come segreteria telefonica.

SCHEDA PRODOTTO

Nome: ZyXEL U 1496E
Casa produttrice: ZyXEL Communications Corporation
Importatore: Breand Informatica, S.P. di Farnei 20, Muggia (Trieste), tel. 040/231042-3-4, fax 040/232527
Prezzo: Lire 803.000 + IVA
Giudizio: eccellente
Configurazione richiesta: personal computer con porta seriale RS232
Pro: DSP, velocità, politica di upgrade, funzione fax, funzione voce, Caller ID, Ring Detection, supporto protocollo Videotel
Contro: software fornito solo in formato MS-DOS, carenze del software nella gestione delle funzioni voce, manuale non sempre preciso
Configurazione della prova: A500 Plus, A1200, A3000

CONCLUSIONI

Lo ZyXEL è un prodotto completo, aperto a sviluppi futuri, ben supportato dalla casa madre, in rapida espansione sul mercato, dal costo relativamente contenuto (legato comunque al dollaro). Il firmware ha ormai raggiunto una stabilità notevole (qualche piccolo problema l'abbiamo incontrato nel riconoscimento del tono di occupato, ma il problema pare essere risolto nelle nuove versioni delle EPROM e la presenza del DSP permetterà in futuro l'aggiunta di nuove funzioni con la semplice sostituzioni delle EPROM). Se avete bisogno di un fax e di un modem ad alta velocità, lo ZyXEL può essere ritenuto una delle scelte migliori possibili, specie nella versione Plus. Una società italiana, la Breand Informatica, ha deciso di importarlo ufficialmente, offrendo due anni di garanzia: è un'altra testimonianza dell'elevata qualità del prodotto. ▲

KIT HARD DISK COMMODORE PER 1200

a cura della redazione

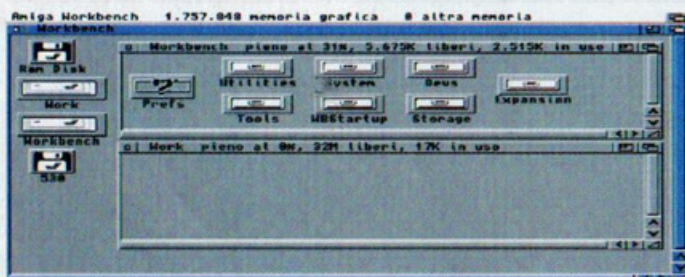
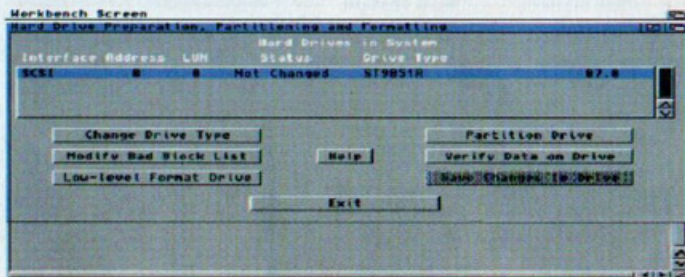
40 MB entro il 1200.

Il 1200 è di per sé una gran bella macchina, ma con l'hard disk diventa sicuramente molto più utilizzabile. Come saprete, il 1200 è dotato internamente di interfaccia per hard disk IDE da 2.5". Si tratta di hard disk molto piccoli, finora utilizzati su sistemi MS-DOS portatili. La Commodore, che aveva sposato inizialmente la filosofia SCSI, ha deciso di passare su 600, 1200 e 4000 al sistema IDE. Su 600 e 1200 la scelta era praticamente obbligata, se si voleva inserire l'hard disk entro il cabinet (gli hard disk da 2.5" SCSI sono ancora rarissimi e molto costosi). La scelta del formato da 2.5" (invece del classico 3.5") si traduce in un costo economico maggiore per gli utenti, dovuto alle avanzate tecnologie di miniaturizzazione necessarie, e alla diffusione minore dei drive IDE da 2.5" rispetto a quelli da 3.5". Il vantaggio è invece la compattezza del sistema che fa del 1200 con hard disk una macchina facilmente trasportabile (se la Commodore riuscisse a incorporare anche l'alimentatore...).

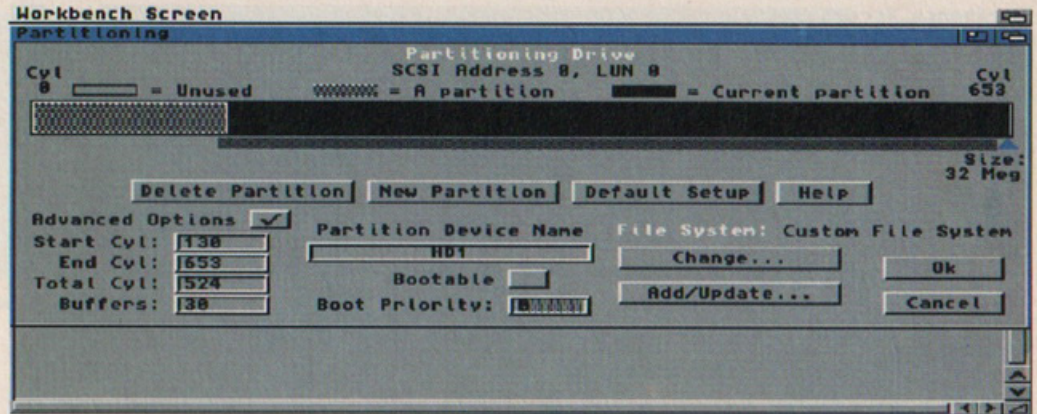
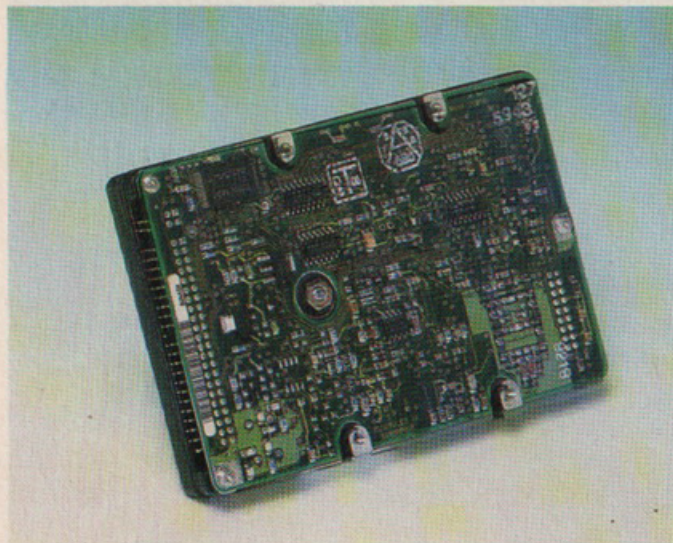
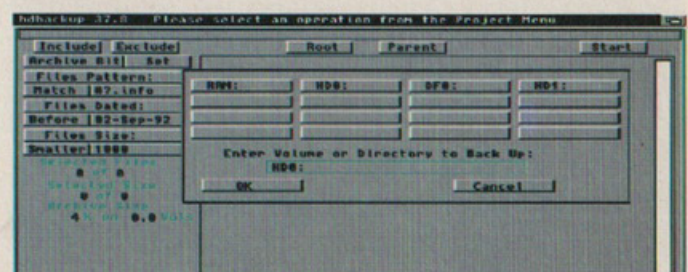
Il kit della Commodore non viene distribuito direttamente al pubblico, ma venduto come intervento sul 1200 da effettuarsi presso i centri autorizzati Commodore. In questo modo si mantiene intatta la garanzia del 1200. Noi, invece, abbiamo provveduto ad installarlo da soli e l'operazione è risultata nel complesso piuttosto semplice: il kit conteneva un hard disk IDE da 2.5" da 40 MB, Seagate ST9051A v. 07.0, un manuale di istruzioni relativo al software di gestione, due dischetti di Install, uno per 2.0 (600) e uno per 3.0 (1200).

Aperto il computer, abbiamo avvitato l'hard disk sulla slitta contenuta nel 1200 e inserito il connettore a 44 pin sulla scheda madre del 1200 (attraverso la piccola feritoia che si apre nella griglia contro le interferenze radio).

Poi mediante il disco di Install del 3.0 abbiamo provveduto a preparare il sistema. Su un foglio "volante" si dice che sotto 3.0 è consigliabile partizionare prima l'hard disk mediante il programma accluso HDSetup,

Abbiamo appena installato l'hard disk e fatto il boot. Si notino le due partizioni e la memoria libera rimasta.

Ecco come appare l'hard disk al programma HDToolbox. Nonostante la scritta SCSI, che appare in ogni caso, il drive è IDE.

La partizione HD1: secondo HDToolbox.

ma si può anche non farlo: l'hard disk è preformattato, diviso nelle due partizioni standard del 2.0 (WB_2.x: da 5 MB e Work: da 35 MB) e contiene già il 2.0. Di fatto, il kit hard disk per il 1200 è lo stesso del 600: quindi se uno compra questo kit per il 600 potrà in seguito trasferire l'hard disk sul 1200 senza problemi.
Se si formatta il drive con le partizioni standard del 3.0, si otterrà una partizione HD0: chiamata "Workbench" da quasi 8 MB e una HD1: chiamata "Work" da 32 MB. Se non si formatta l'hard disk, si manterrà la struttura del 2.0 e ciò permetterà anche di recuperare alcuni file del 2.0 non più presenti sotto 3.0 (come SAY e i font vettoriali CGTimes, CG Triumvirate, LetterGothic). Speriamo che ora la Commodore smetta di cambiare i nomi delle partizioni di default ad ogni nuova release del sistema operativo: quelli scelti per il 3.0 ci sembrano sicuramente i più "logici" e "naturali".

L'hard disk visto da vicino!

Il programma di installazione della Commodore (in italiano e con help in linea) provvede poi a copiare il Workbench nella partizione HD0:. L'Installer localizza su richiesta il sistema, così alla fine delle operazioni si troverà il Workbench predisposto per la lingua italiana, che va comunque poi scelta, assieme alla tastiera, attraverso le Preferences. Viene chiesto inoltre il tipo di stampante da utilizzare, per installare i driver adeguati (tutti i file di configurazione non utilizzati finiranno nella directory Storage sempre su hard disk).
Il dischetto contiene anche del software di gestione per l'hard disk. I programmi di backup (HDBackup e BRU) sono invariati rispetto al 2.0 (ne avevamo parlato a suo tempo a proposito del 600HD) e mantengono i limiti della versione precedente. Di HDToolbox, cioè del programma che serve a partizionare l'hard disk, è invece fornita una versione per il 3.0 (la 39.12), ma il modo di funzionamento per l'utente è lo stesso della precedente versione e il programma non è stato localizzato.
Su dischetto compaiono dei nuovi comandi C: che non sono documentati. Si tratta di Check2090 (cerca di stabilire se esiste un A2090), ExtractKickstart (dovrebbe corrispondere al Makefiles del 3000), GuessBootDev (stabilisce il device di boot), IconPos (cambia la posizione di un'icona), Prod_Prep (formattazione a basso livello), Reboot (reset di sistema), UpdateWBFiles (copia il Workbench su hard disk): alcuni di questi servono evidentemente a determinare il sistema in cui deve operare il disco di Install, altri potrebbero essere considerati d'uso più generale. Questi file non vengono copiati nelle directory di sistema su hard disk: si vede che la Commodore li considera programmi "privati", utilizzabili solo dal proprio software di installazione.
Sempre su dischetto, ci sono altri file che vengono aggiunti (o sostituiti) al 3.0 nel caso in cui si utilizzi la scheda multiseriale A2232 della Commodore: si tratta di aux-handler, port-handler e serial.device.
Nella directory L: del sistema viene inoltre aggiunto il FastFileSystem v.39.27 e nella directory LIBS: la

Il programma di backup: non è stato modificato dalla versione 2.0.

Il contenuto del disco di Install e il nuovo programma HDSetup.

68040.library v. 37.10 (è per il 68040, che non c'è sul 1200 e pertanto si può cancellare).
Il dischetto può essere utilizzato, oltre che per installare il sistema, anche per altre operazioni relative agli hard disk: la directory HDSetup contiene uno script localizzato per l'Installer (non documentato, ma con help in linea) che consente di formattare a basso livello e partizionare l'hard disk, attivare la riselezione (per sistemi con più hard disk SCSI), aggiornare il Kickstart (per 3000 e 3000 Tower, si noti che non esiste ancora una versione commerciale del 3.0 per il 3000).
Il manuale fornito con il kit è quello del 2.0 per l'A600HD, le informazioni sono limitate e non si fa mai riferimento al 3.0.

LE PRESTAZIONI

I risultati del test con Diskspeed 4.1 si possono vedere in figura. Nonostante la velocità del 3.0 rispetto all'1.3 e al 2.0, nonostante la presenza del 68020, le prestazioni dell'hard disk non appaiono certo esaltanti: 268 KB/s come punta massima e, per il resto, valori da XT, specie per i trasferimenti con dati allineati al byte o alla word. Se si pensa che un 500 con 68000 a 7 MHz, 1.3 e controller SCSI ben fatto può raggiungere tranquillamente i 7-800 KB/s e anche più, non si può non rimanere alquanto delusi di fronte a tali prestazioni, che sono in fondo offerte da un 68020 a 14 MHz in un com-

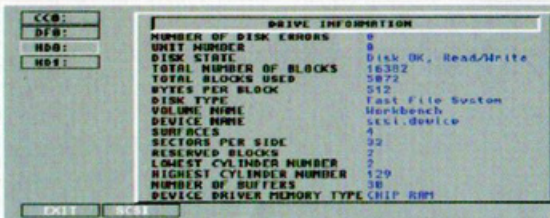
Il test dell'hard disk su un 1200 senza Fast RAM.

MKSOFT DiskSpeed 4.1
Copyright © 1989-91 MKSOFT Development

CPU: 68020
OS Version: 39.106
Normal Video DMA
Device: Work:
Buffers: 30

CPU Speed Rating:	**432**
File Create:	**30 (63%)**
File Open:	**50 (51%)**
File Delete:	**119 (26%)**
Seek/Read:	**45 (81%)**
Directory Scan:	**163 (40%)**

Comments: A1200 2 MB Chip con Seagate ST9051A v.07.0 da 40 MB

Test	Memoria	512	4096	32678	262144
Creati	CHIP BYTE	30142 (73%)	30722 (81%)	29313 (82%)	29713 (82%)
Scritti	CHIP BYTE	12945 (84%)	13540 (86%)	13033 (87%)	12396 (87%)
Letti	CHIP BYTE	74166 (41%)	84981 (50%)	83591 (52%)	80734 (55%)
Creati	CHIP WORD	30518 (75%)	30900 (83%)	29512 (84%)	30038 (84%)
Scritti	CHIP WORD	13135 (85%)	13459 (87%)	13078 (87%)	12406 (88%)
Letti	CHIP WORD	77209 (43%)	85461 (55%)	85683 (57%)	82504 (59%)
Creati	CHIP LONG	28684 (78%)	149753 (69%)	197762 (76%)	208713 (78%)
Scritti	CHIP LONG	28646 (79%)	161899 (70%)	223242 (75%)	230077 (78%)
Letti	CHIP LONG	90484 (42%)	173710 (75%)	256572 (78%)	268957 (80%)

Le partizioni dell'bard disk secondo SysInfo.

puter con una architettura a 32 bit.

Ma questo è ciò che passa il controller IDE Amiga e, sul 4000, le cose vanno poco meglio, se si tiene conto della presenza del 68040 e di 4 MB di memoria Fast. Con l'aggiunta al 1200 di memoria Fast mediante una scheda di espansione nel cassetto interno, le prestazioni potrebbero aumentare, ma non più di tanto. Viene anche il dubbio che l'hard disk fornito non eccella particolarmente quanto a velocità e che altri modelli potrebbero consentire prestazioni superiori.

All'apparizione del 4000, molti hanno criticato la scelta Commodore di dotare tale macchina di controller IDE; vedendo ora i risultati del 1200, non si può che convenire sul fatto che il tale controller strozza praticamente il sistema Amiga. L'unico motivo valido per tale soluzione, sul 1200, sta nella scelta di hard disk interno da 2.5" (motivazione comunque non valida per il 4000).

Comunque stiano le cose, il 1200 con hard disk diventa un'altra macchina: già il 3.0 appare facile da usare, ora, senza doversi preoccupare degli swap dei dischetti e grazie all'incremento di velocità che deriva comunque dall'uso dell'hard disk, il 1200 diventa un sistema piacevolissimo, veloce e perfettamente utilizzabile.

Il tempo di reset risulta drasticamente ridotto: il lungo e noioso schermo nero che affligge gli utenti di 1200 è dunque dovuto ai tentativi da parte del sistema di riconoscere la presenza di un hard disk. Quando l'hard disk è presente, il boot avviene molto più velocemente.

SCHEDA PRODOTTO

Nome: Kit Hard Disk 40 MB Commodore
Casa produttrice: Commodore
Installato da: centri autorizzati
Prezzo: Lire 460.000 (tutto compreso)
Giudizio: buono
Configurazione richiesta: A1200
Pro: garanzia e assistenza, software di installazione, velocità reset, inserimento interno, compatibilità con 600
Contro: velocità hard disk, manuale limitato e scritto per il 2.0, non per il 3.0
Configurazione della prova: A1200

Dopo il boot, la memoria disponibile sul 1200 standard è superiore a 1750 KB con la locale installata, una quantità adatta a molti scopi (ma non alla grafica a 24 bit). La partizione Work: vuota, creata dal programma di installazione, è di 32 MB, che dovrebbero bastare a soddisfare le esigenze primarie di un utente medio. Ricordiamo che, sfortunatamente, al controller IDE del 1200 non è possibile aggiungere un secondo hard disk. Per cui, se si desidera un hard disk IDE più capiente, si dovrà sostituire quello presente.

CONCLUSIONI

L'hard disk è indubbiamente una delle prime cose da aggiungere al 1200. Il kit della Commodore appare la soluzione più immediata e "sicura" (garanzia, assistenza, compatibilità) per realizzare tale obiettivo: è possibile trovare soluzioni leggermente più economiche, ma anche meno "garantite". Non possiamo dunque che consigliare tale kit che, fra l'altro, offre del software di sistema per la gestione dell'hard disk che non è presente di default nel 1200. La documentazione è carente, ma la localizzazione del software, l'help in linea, la facilità d'uso e soprattutto l'installazione da parte del centro autorizzato dovrebbero evitare o aiutare a risolvere qualsiasi tipo di problema che dovesse presentarsi. ▲

SUPERDRIVE HARDITAL

Romano Tenca

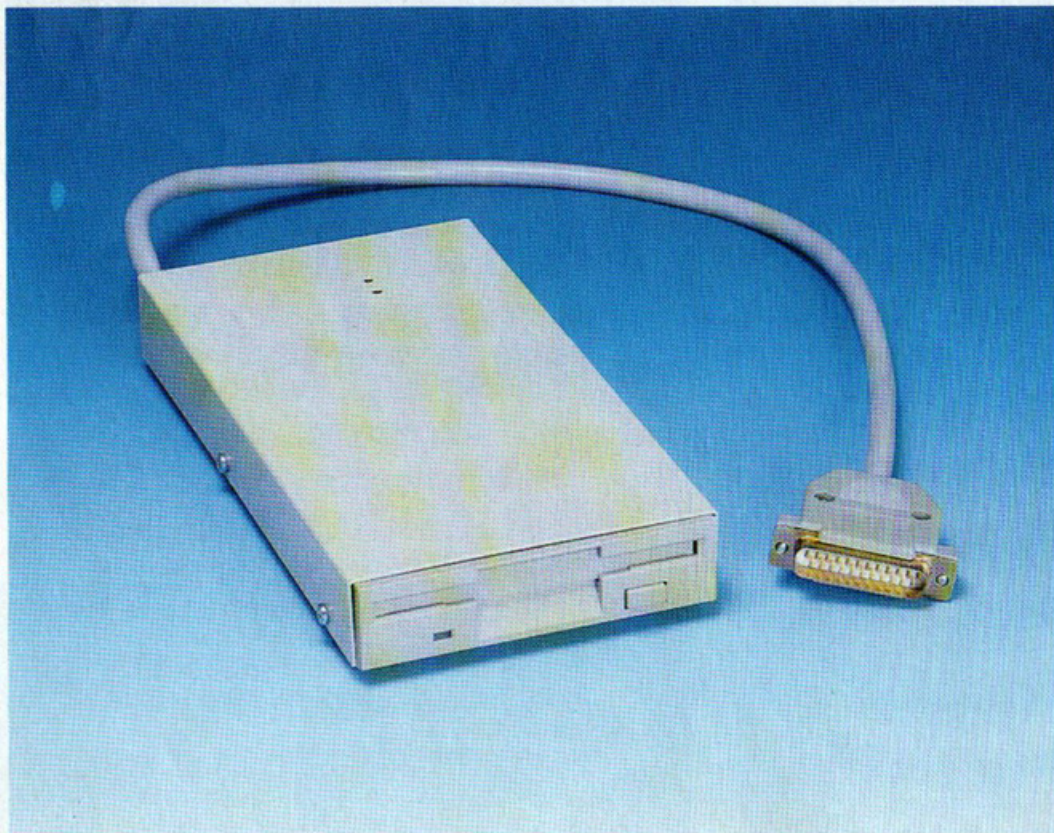
1.64 MB di dati a portata di floppy.

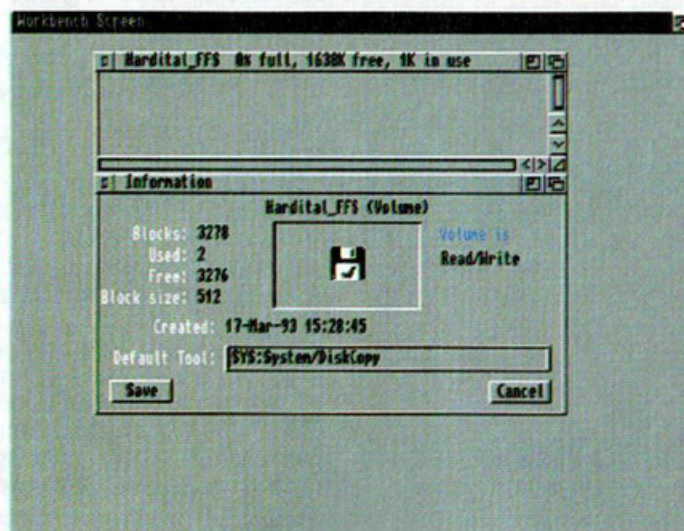
La comunità Amiga attende da tempo che la Commodore rilasci dei drive ad alta densità: a tutt'oggi il drive ad alta densità è un privilegio accordato agli utenti del 4000 e a pochi altri che sono riusciti a trovarlo all'estero o presso qualche centro di assistenza (certuni più fortunati di altri l'hanno trovato, per caso, entro il loro 3000 o 3000 Tower).
Gli utenti Amiga sentono più di altri il bisogno di tali drive, non solo perché consentono di leggere floppy ad alta densità MS_DOS e con AMax anche Macintosh, ma perché ancor oggi molti non dispongono di hard disk e fondano sui floppy l'uso del loro computer (grazie anche alla estrema leggerezza del sistema operativo Amiga, specie se confrontato a quello di altre piattaforme hardware).

La società italiana Hardital ha deciso di offrire a tutti gli utenti Amiga di 500/600/2000/3000/CDTV un prodotto che viene incontro alle esigenze del mondo Amiga. Il modello da noi provato non funziona sul 1200, ma è prevista una versione che funzionerà anche con l'ultimo nato di casa Commodore.

ASPETTO ESTERNO E INSTALLAZIONE

Si tratta apparentemente di un normalissimo floppy esterno con cabinet in metallo, che si distingue solo per la posizione di un pulsante a tre posizioni posto sul retro e per due led (uno rosso e uno verde) posti sulla parte superiore del drive. Il drive è dotato di connettore passante (se ne possono in teoria collegare fino a tre esternamente a un Amiga 500, quattro al CDTV, alimentatore permettendo, e due al 2000/3000) e possono essere mescolati a floppy normali (noi l'abbiamo provato come secondo floppy esterno sul 500 e sul CDTV e come primo floppy esterno sul 3000).
L'installazione hardware è semplicissima: basta collegare il cavo di circa 50 cm di lunghezza al connettore per il floppy di Amiga o di un altro floppy dotato di connettore passante.
Per il software di gestione, viene fornito un dischetto adatto alle versioni 1.3, 2.0 e 2.1. Il programma di installazione copia le Mountlist e il driver di gestione "hd_disk.device" (11KB) nell'apposita directory DEVS:. Si tratterà poi di modificare la startup-sequence, aggiungendo un paio di righe seguendo le indicazioni fornite dal pro-

gramma di installazione. Nessun manuale accompagna il floppy, né compaiono readme su disco.
Aperto il floppy ci siamo trovati di fronte a un drive Teac FD-235HF e a una schedina marcata Super-Drive Hardital 1993 che presenta tre piccoli chip, di cui uno zoccolato.

L'UTILIZZO

Il drive, stando alle nostre prove, può essere usato in due modi diversi.
Da una parte, può funzionare come un floppy Amiga a densità normale. Se all'accensione o al reset, il pulsante posteriore è posto nella prima posizione (che fa accendere il LED verde) il drive verrà riconosciuto da Amiga come un drive standard, verrà automaticamente montato dal sistema l'handler di gestione (es. DF1: o DF2: con accesso mediante trackdisk.device di sistema) e potrà quindi essere utilizzato come qualsiasi altro floppy Amiga (sotto ogni punto di vista).
Se invece al reset o all'accensione, il pulsante è posto nella terza posizione (quella che fa accendere il LED rosso del drive), allora Amiga non riuscirà a riconoscere il drive e non monterà l'handler di gestione relativo. A questo punto l'utente può montare i drive elencati nella Mountlist fornita dall'Hardital. Questa prevede 6 drive: DF1:, DF2: e DF3:, che servono per i dischi a bassa densità, e DF5:, DF6: e DF7: che servono per quelli ad alta densità.
Per esempio, se installiamo il drive come secondo floppy esterno sul 500, dovremo fare il Mount di DF2: e DF6: per poter accedere al drive. Quando inseriremo un normale dischetto nel drive, questo sarà visibile mediante l'handler DF2:, quando invece ne inseriremo uno ad alta densità (quelli con due buchi), il contenuto sarà visibile mediante il drive DF6:. Si noti che per passare da un disco di un formato a un disco di un altro formato, si dovrà rimuovere il floppy, cambiare la posizione dell'interruttore posteriore e inserire il disco dell'altro formato (tali operazioni si possono effettuare a computer acceso e funzionante). I dischi a normale densità gestiti così non sono del tutto standard: non utilizzano infatti il trackdisk.device di sistema, ma l'hd_disk.device fornito dall'Hardital: per esempio, non possono essere usati attraverso copiatori che lavorano a livello di trackdisk.device (come SuperDuper), oppure non possono essere usati per leggere dischi in formato MS-DOS mediante CrossDOS (che non li riconosce), è però possibile usare il DiskCopy AmigaDOS standard (abbiamo provato quello del 2.0) senza problemi.
I floppy ad alta densità vengono visti come dischi dotati di 82 cilindri a due facce (invece degli 80 standard) da 20 blocchi per traccia (invece che 11), per un totale di 3278 blocchi, invece dei normali 1758.
L'incremento è di 1520 blocchi, che non bastano a raddoppiare la capienza, ma consentono un aumento pari circa all'87%. Ciò significa che su un floppy di questo tipo possono essere immagazzinati 1.678.336 byte se viene formattato in Fast File System e 1.599.664 byte in Old File System (la capienza effettiva risulta, al comando Info, di 1639 KB in FFS, perché il sistema utilizza un certo numero di blocchi per le proprie informazioni). Anche così, comunque, la capienza appare più che sufficiente per un floppy ad alta densità (per esempio, l'MS-DOS non riesce a far stare su un floppy ad alta densità più di 1.44 MB).
Ma le notizie migliori vengono dal lato della velocità. Come forse saprete, Amiga è dotata di un chip custom (Paula) che si occupa di molte cose, fra cui lo scambio di dati con i floppy. Questo chip è il più antico fra quelli Amiga e non è mai stato modificato, neanche nel 4000. I limiti hardware di Paula impediscono di raddoppiare la capienza dei floppy, perché Paula non riuscirebbe a reggere la velocità con cui i dati affluirebbero ad Amiga. Sotto 2.0 l'AmigaDOS può gestire drive ad alta densità dalla capacità raddoppiata, ma a una condizione: che la velocità del disco si dimezzi (così l'afflusso dei dati non supera la velocità massima consentita da Paula). E' per questo che sul 4000 sono stati montati dei floppy speciali realizzati dalla Chinon appositamente per Amiga, è per questo che non si possono utilizzare direttamente drive ad alta densità per IBM compatibili ed è per questo ancora che i floppy ad alta densità del 4000 hanno la stessa velocità dei floppy a densità normale.
L'Hardital ha imboccato una strada diversa: non conosciamo le caratteristiche tecniche del sistema, ma la velocità di lettura è scrittura dei floppy ad alta densità è notevolmente superiore a quella dei floppy a densità normale, come attestano le nostre prove effettuate con DiskSpeed 4.1 (si veda la tabella) sul 3000. Mentre il floppy Amiga standard del 3000 raggiunge un trasfer rate massimo di 22.755 byte al secondo, il drive Hardital con un disco ad alta densità raggiunge i 43.836 byte al secondo, con un incremento di velocità pari circa al 92% (sul 500 senza Fast RAM, l'incremento di velocità è meno consistente, meno del 30%).
Per l'utente, ciò significa praticamente raddoppiare la velocità operativa su sistemi accelerati, oltre ad

Un floppy ad alta densità formattato in FFS visto dal Workbench.

aver a disposizione una capienza che dovrebbe essere sufficiente per molti usi (per esempio, un'immagine raw a 24 bit da 800x680 occupa 1.632.000 byte).
La formattazione dei floppy ad alta densità si effettua con il comando standard di sistema (in OFS sul 500 ha richiesto 182 secondi), e lo stesso dicasi per la copia dei dischi. I programmi di copia che accedono direttamente al trackdisk.device non possono invece funzionare con i dischi ad alta densità. Il drive appare estremamente silenzioso: praticamente il più silenzioso fra quelli che abbiamo visto funzionare con Amiga. Per finire, ricordiamo che la posizione centrale del pulsante posteriore esclude il floppy dal sistema e può servire per risparmiare memoria in situazioni particolari, di solito dovute ai giochi.

Lo stesso floppy visto da SysInfo.

CONCLUSIONI

Il prodotto dell'Hardital rappresenta, di fatto, una soluzione accettabile al problema della memoria di massa su floppy: potrebbe costituire, per esempio, uno strumento relativamente veloce per il backup degli hard disk, grazie a capienza e a velocità, quando si disponga di un programma capace di spezzare un archivio su più dischi senza accedere direttamente al trackdisk.device.
Ovviamente, se uno desidera un floppy ad alta densità che gli permetta, di leggere i dischi ad alta densità del 4000 o quelli in formato MS-DOS mediante CrossDOS o quelli in formato Macintosh mediante AMax, il prodotto dell'Hardital non è in grado di rispondere a questo tipo di esigenze (a meno che qualcuno non scriva un device adeguato per CrossDOS e AMax).
D'altra parte, il costo è abbastanza contenuto e di poco superiore a quello di un drive a densità normale per Amiga: con circa 40.000 lire in più, ci si assicura la possibilità di leggere e scrivere fino a 1,64 MB di dati a una velocità quasi doppia (su sistemi accelerati). Nel caso ci si accinga a comprare un normale drive esterno per Amiga, vale sicuramente la pena di prendere in considerazione i vantaggi offerti da tale prodotto. ▲

Le prove del drive su un 3000/25 con floppy formattato in FFS sia ad alta che a bassa densità a confronto con il drive standard del 3000. Il drive dell'Hardital appare un po' lento solo nel numero dei file creati al secondo e nella creazione di file con buffer da 512 byte: per tutto il resto si dimostra di gran lunga superiore al drive standard Amiga, specie quando funziona in alta densità, ove l'incremento di velocità supera spesso il 90%.

MKSOFT DiskSpeed 4.1
Copyright © 1989-91 MKSoft Development

CPU: 68030 — OS Version: 37.175 Normal Video DMA
Device: df6: — Buffers: 10
Comments: Hardital - floppy ad alta densità in FFS

File Create:	< 1 (93%)
File Open:	5 (90%)
Directory Scan:	48 (78%)
File Delete:	49 (72%)
Seek/Read:	4 (92%)

Test	Memoria	512	4096	32678	262144
Creati	FAST LONG	17448 (81%)	20277 (83%)	19006 (85%)	20544 (84%)
Scritti	FAST LONG	11089 (86%)	12190 (88%)	13374 (88%)	18941 (85%)
Letti	FAST LONG	33355 (72%)	37605 (77%)	42505 (76%)	43836 (75%)

CPU: 68030 — OS Version: 37.175 Normal Video DMA
Device: df2: — Buffers: 10
Comments: Hardital - floppy a densità normale in FFS

File Create:	< 1 (94%)
File Open:	4 (93%)
Directory Scan:	42 (87%)
File Delete:	40 (82%)
Seek/Read:	3 (93%)

Test	Memoria	512	4096	32678	262144
Creati	FAST LONG	9441 (91%)	12248 (92%)	12196 (93%)	12566 (93%)
Scritti	FAST LONG	6523 (92%)	7044 (94%)	7638 (94%)	11538 (93%)
Letti	FAST LONG	22400 (87%)	24272 (92%)	24393 (94%)	24453 (94%)

CPU: 68030 — OS Version: 37.175 Normal Video DMA
Device: df0: — Buffers: 10
Comments: floppy interno standard a densità normale in FFS

File Create:	1 (95%)
File Open:	4 (95%)
Directory Scan:	36 (90%)
File Delete:	25 (89%)
Seek/Read:	3 (94%)

Test	Memoria	512	4096	32678	262144
Creati	FAST LONG	10398 (91%)	11124 (94%)	11538 (94%)	11387 (94%)
Scritti	FAST LONG	5846 (93%)	5950 (95%)	6742 (95%)	10922 (94%)
Letti	FAST LONG	15698 (92%)	22423 (95%)	22703 (96%)	22755 (96%)

SCHEDA PRODOTTO

Nome: SuperDrive Hardital
Casa produttrice: Hardital
Distribuito da: Computer Center, Viale Forze Armate 260, 20152 Milano, 02-48016309, 02-4890213
Prezzo: Lire 179.000
Giudizio: molto buono
Configurazione richiesta: A500, A600, A1200, A2000, A3000, CDTV
Pro: capienza, velocità, piena compatibilità con i floppy a bassa densità Amiga
Contro: incompatibilità con CrossDOS, AMax e floppy ad alta densità Amiga (4000), switch hardware per cambiare tipo di floppy (alta/bassa densità).
Configurazione della prova: CDTV 1.3, A500 1.2 1.3, A3000 2.0

MIDI MAGIC

Andrea Laus

Il musicista moderno che utilizza strumenti musicali elettronici dotati di interfaccia MIDI, non appena comincia ad ampliare il numero di dispositivi da interconnettere, va incontro ad una serie di problemi o più spesso di fastidi dovuti ad una caratteristica intrinseca delo standard MIDI: la necessità di realizzare le interconnessioni fra i vari componenti del sistema secondo determinate regole.
A parte le regole, è fuori dubbio che man mano che il nostro sistema MIDI cresce, ci troviamo immersi in una selva di cavi, classificabili in tre tipologie: cavi di alimentazione da rete (senza contare i numerosi alimentatori esterni di cui dobbiamo, purtroppo fare uso), cavetti audio e cavetti MIDI.
Chi utilizzava già gli strumenti musicali elettronici nell'era ante MIDI sa districarsi con disinvoltura nei grovigli dei cavi 220 volt e audio perché, coi primi si risolve tutto con la classica "ciabatta", mentre, per l'audio, basta collegare tutti i cavi agli ingressi di un mixer e i problemi vengono risolti. Per i cavi MIDI invece, ogni tanto bisogna chiedersi dove e come collegarli e, più spesso, a causa di limitazioni costruttive degli strumenti o strozzature nel sistema, si è costretti a collegare e poi scollegare sistematicamente certi cavi per eseguire registrazioni da sequencer con strumenti diversi, oppure per riconfigurare parzialmente o temporaneamente il sistema. Per nostra disgrazia inoltre, il fatto che le prese MIDI siano sempre piazzate sul retro degli strumenti non agevoli certamente le operazioni di connessione.
Cavi a parte, ci sono altri problemi che il musicista Midizzato deve affrontare, fra questi spicca l'esigenza di avere a disposizione delle prese multiple, un po' come la ciabatta, per distribuire i segnali MIDI ai diversi componenti della rete. Com'è noto, un sistema a cui generalmente si ricorre, semplicemente perché lo strumento a disposizione lo consente, è quello di collegare in cascata vari strumenti "slaves", sfruttando la presenza della presa THRU.
La relativa lentezza dello standard MIDI, rende però sconsigliabile questo sistema a causa dei troppo numerosi transiti che introducono dei ritardi, a favore invece di una distribuzione in parallelo che assicura la sincronizzazione degli "slaves" .
Sembra quindi evidente che conviene minimamente attrezzarsi per poter lavorare al meglio in campo MIDI.

I MATERIALI ESSENZIALI

Dove rivolgersi però per trovare tutto ciò che occorre e soprattutto nella taglia adeguata alle propie esigenze?
Quest'ultimo è molto importante anche perché sembra che la maggior parte dei prodotti MIDI siano tagliati sulle esigenze dei professionisti, con relative prestazioni sofisticate, mentre, perlopiù, chi inizia o chi, semplicemente, lavora a livello dilettantistico ricerca soluzioni semplici, essenziali e sopratutto economiche. E' difficile trovare accessori per interconnessioni MIDI nei cataloghi dei grossi produttori di strumenti perché sarebbe, a loro livello, un business troppo marginale e quindi poco interessante. Sia negli USA che in altri Paesi sono fiorite nel tempo diverse iniziative da parte di piccoli produttori che propongono, generalmente mediante inserzioni su riviste del settore, una gamma di prodotti con vendita per corrispondenza.

A CASA NOSTRA...

E' la scelta che, qui da noi, ha fatto la società AP.EL. di Vimercate, alle porte di Milano, in quell'area che viene definita la Silicon Valley nostrana in cui si trovano le più note ditte dell'HI-TECH italiana e di conseguenza i più qualificati loro subfornitori fra i quali, appunto, la AP.EL. che, oltre ad occuparsi di sottoinsiemi di computer e di apparati di trasmissione, grazie ad una personale passione per la musica elettronica del titolare, Ezio Vergani, da molti anni è nota fra i musicisti elettronici locali per le sue realizzazioni. Nel campo musicale AP.EL. ha lavorato in passato nella personalizzazione di ogni tipo di strumento musicale elettronico e nella realizzazione di pedaliere elettroniche per organi liturgici. Con l'avvento del MIDI i vecchi clienti si sono presentati con nuovi problemi che Vergani ha puntualmente risolto e, ora, mettendo insieme tutti gli oggetti che via via ha realizzato, è nato un catalogo di magie, come i suoi clienti le definiscono. Da qui il nome che AP.EL. ha destinato a questa singolare linea di prodotti e accessori: MIDI MAGIC.
Ma dopo l'introduzione d'obbligo, passiamo in rassegna questo catalogo.

Innanzitutto troviamo un set di cavi MIDI costituito da coppie di cavi di lunghezza diversa e di vari colori. I cavetti colorati sono essenziali per districarsi e raccapezzarsi nei grovigli!
Inoltre, è bene usare il cavo della misura più adatta ad ogni situazione, ma ciò è possibile solo a patto che ne abbiate a disposizione una gamma; nel pacco ci sono anche due adattatori con connettori MIDI femmina/femmina che vi consentono di aggiuntare due cavi MIDI per poter coprire distanze superiori (ricordiamo ai musicisti distratti che i cavi MIDI terminano sempre con due connettori maschio).
In molte situazioni, se durante il lavoro si verifica un guasto, non sempre c'è a disposizione un tecnico che aiuti il musicista, quindi, AP.EL. ha pensato ad alcuni semplici strumenti, per una diagnostica preliminare, che permettono di venire a capo almeno dei problemi più banali che, di solito, sono i più frequenti.
Infatti, normalmente, i primi imputati sono i cavetti. Con tutti quelli che sono ormai in dotazione a qualunque musicista elettronico, è inevitabile che prima o poi che qualcuno di questi si guasti.
I guasti tipici dei cavetti sono banali: l'interruzione e/o il cortocircuito fra due o più conduttori affiancati.
Per verificare lo stato dei cavetti sia MIDI che audio, ci sono a catalogo due simpatici box tascabili che consentono in pochi secondi rispettivamente un responso buono-non buono oppure una diagnosi analitica sullo stato sei singoli conduttori del cavetto stesso.
In altre parole, prima di buttare come al solito il cavetto guasto, adottate il primo box, se invece volete eseguire periodicamente una analisi dei vostri collegamenti, è il secondo box che fa per voi.

I COLLEGAMENTI

Sempre in tema di diagnostica c'è un altro scatolino che consente di verificare l'effettiva trasmissione dei dati MIDI evidenziandone il passaggio con il lampeggio di un LED: quanto basta per definirlo MIDI MONITOR.
Questo apparecchio va collegato in serie al cavo MIDI fra una porta OUT e IN oppure, più semplicemente, alla presa OUT di qualunque apparato MIDI. Può anche essere utilizzato come prolunga attiva di cavi MIDI permettendo di raddoppiare la massima lunghezza consentita per i collegamenti classici. Vediamo ora cosa abbiamo a disposizione per risolvere i tipici problemi di commutazione sui collegamenti MIDI.
Il caso più semplice e più diffuso da risolvere è quello di dover selezionare una fra due sorgenti di dati MIDI, ora l'una ora l'altra, per collegarle, ad esempio, all'ingresso IN del computer.
E' il caso in cui registrate suonando su un sinth le parti strumentali e poi registrate, inviandola alla drum machine, la song generata dalla batteria.
Normalmente il cavo proveniente dall'IN del computer deve essere collegato prima all'OUT del sinth e poi, sfilato da questo, va collegato all'OUT del drum machine. L'operazione va avanti all'infinito fino alla paranoia.
Con il commutatore 1x2 MIDI MAGIC collegherete, in modo stabile, da un lato i due cavi provenienti dalle porte OUT delle vostre sorgenti di dati mentre dall'altro, con il solito cavo, andrete all'IN del computer o di qualunque altra destinazione.
La scelta della sorgente avviene azionando la levetta del commutatore. Si tratta di un dispositivo passivo, non necessita infatti di alimentazione ed è reversibile, cioè invia dati MIDI da una sorgente a due utilizzatori selrzionabili in alternativa.

LISTINO PRODOTTI MIDI MAGIC CON PREZZI AL PUBBLICO (IVA esclusa)

	LIRE
ART 101-SET DI CAVI MIDI DI LUNGHEZZE DIVERSE E COLORI ASSORTITI COMPRENDENTE: -2x1 MT -2x3 MT -2x5 MT -2x ADATTATORI FEMMINA/FEMMINA	56.000
ART 105 -PROVACAVI MIDI E AUDIO ANALOGICI	42.200
ART106 -PROVACAVI MIDI E AUDIO	42.200
ART 201 -MIDI MONITOR	41.000
ART 202-MIDI MATRIX 7x7	215.000
ART 203-MIDI THRU BOX 1 IN 5 THRU	110.000
ART 204-MIDI THRU RACK 1 IN 5 THRU	137.000
ART 205-MIDI THRU BOX 1 IN 10 THRU	138.000
ART 206-MIDI THRU RACK 1 IN 10 THRU	159.000
ART 207-MIDI MANUAL SWITCH 2x1	37.000
ART 208-MIDI PEDAL SWICH 2x1	37.000
ART 209-MIDI SELECTOR BOX 1 DI 5	100.000
ART 210-MIDI SELECTOR BOX 1 DI 10	122.000
ART 211-COMMUTATORE 2 IN X 4 THRU CON ALIMENTATORE ESTERNO	105.000
ART 301-INTERFACCIA MIDI PER COMMODORE AMIGA A500/2000 1 IN 2 OUT	41.000
ART 302-INTERFACCIA MIDI PER COMMODORE A500/2000 2 IN SELEZIONABILI 4 OUT	122.000
ART 303-INTEREFACCIA MIDI PER COMMODORE C64/128 CON PRIGRAMMA RECORDER	97.000

Il commutatore 1x2 è disponibile in due versioni: per uso da tavolo oppure come accessorio da azionare a pedale.
Non tutti però devono commutare solo due linee perciò nella gamma MIDI MAGIC troviamo anche due box per 5 linee (1x5) e 10 linee (1x10). Anche questi non necessitano di alimentazione e sono particolarmente indicati se avete un notevole numero di strumenti da utilizzare oppure per i negozi che devono realizzare
dimostrazioni effettuando cambi rapidi di strumenti. Per la distribuzione in parallelo dei segnali MIDI nella gamma MIDI MAGIC ci sono diverse proposte interessanti: vediamole.
E' disponibile un MIDI THRU con 5 uscite e uno con 10 uscite, entrambi sia in versione box che rack 19". L'alimentazione è incorporata.
Un accessorio molto versatile è il box 2x4 che associa la commutazione alla funzione THRU. Infatti, ciascuna delle 4 porte THRU può essere collegata in alternativa ad una delle due porte IN, oppure rimanere isolata. Si realizza così la massima flessibilità nei collegamenti. Il massimo della potenzialità è comunque assicurato dalla MIDI MATRIX 7x7 che risolve in pieno tutti i problemi di interconnessione di piccoli studi MIDI. A questo apparato devono essere collegate a mezzo di cavi MIDI tutte le porte IN e OUT dei vostri strumenti, fino ad un massimo di sette, dopodiché saranno direttamente le manopole poste sul pannello frontale che vi consentiranno di effettuare qualunque tipo di collegamento e interconnessione.
La filosofia è la stessa dei patch panels professionali però qui non abbiamo tutta la parte costosa formata dalla CPU, dalle RAM e dall'angusto LCD per memorizzare decine di configurazioni. E' quindi necessario realizzare di volta in volta il patch necessario, operazione peraltro semplicissima, e la cofigurazione ottenuta è facilmente deducibile consultandola posizione delle manopole sul frontalino del box.
Nel ricco catalogo sono anche presenti alcune interfacce MIDI per i computer di casa Commodore. La gamma comprende infatti due interfacce MIDI, una versatile con 2xIN selezionabili e 4xOUT collegate in parallelo e l'altra economica con 1xIN e 2xOUT collegate in parallelo entrambe le interfacce funzionano su A500/2000. I prodotti sono corredati da un dischetto contenente un semplice programma dimostrativo MIDI che vi consente di registrare in tempo reale le vostre esecuzioni, di riascoltarle e di salvarle sul disco in modo da realizzare un repertorio personale. Oltre ai prodotti sopra elencati, sono in produzione a breve scadenza altri accessori che sono stati sviluppati per continuare a risolvere i problemi MIDI dei musicisti che si rivolgono a lui. ▲

Per ulteriori informazioni contattare: AP.EL. Applicazioni Elettroniche - Via S. Giorgio, 3 - 20059 Vimercate (MI) - Tel. 039-669767

Romano Tenca

E' venuto il momento di dare uno sguardo al mondo che circonda un programma ARexx. ARexx è infatti un linguaggio studiato per dialogare con facilità con il mondo circostante, cioè con altri programmi che girino in multitasking nell'ambiente Amiga.
E' questa sua caratteristica che lo rende un linguaggio del tutto speciale, particolarmente adatto al sistema Amiga e un ottimo strumento per pilotare mediante script altri programmi.
Perché ciò possa avvenire, è necessario che i programmi applicativi con cui vogliamo usare ARexx siano dotati di una "porta" ARexx. Cioè una specie di interfaccia software che permetta all'applicativo di ricevere dei comandi da uno script ARexx ed eventualmente di inviare delle risposte.
Molti dei programmi dell'ultima generazione possiedono un'interfaccia di questo tipo, cui è possibile inviare comandi che permettono spesso di eseguire tutte le funzioni dell'applicativo, mediante uno script, invece che mediante mouse e tastiera.
ARexx viene addirittura dichiarato una delle tre interfacce standard di Amiga dalla "Style Guide", la pubblicazione della Commodore che detta le regole cui devono attenersi i programmatori. Le altre due interfacce sono: Intuition, che mette a disposizione dell'utente l'interfaccia grafica che tutti conosciamo, e CLI, che mette a disposizione i parametri che si possono indicare sulla linea di comando di un programma. Delle tre interfacce, quest'ultima è la più limitata, quella ARexx può essere posta sullo stesso piano di Intuition.
Il dialogo fra uno script ARexx e un programma esterno può avvenire in molti modi diversi. Il linguaggio è infatti estremamente flessibile in questo campo. E' il programma esterno a decidere come debba avvenire tale dialogo e quali comandi metta a disposizione: per cui, per usare un applicativo con ARexx, è sempre necessario fare riferimento al manuale del programma, sia esso un text editor (come Ced), un programma di elaborazione delle immagini (come ImageFx), un programma di DTP, un database e così via.
Il modo più comune è il cosiddetto "host". Un "host" è un programma che gira in multitasking, contemporaneamente cioè, allo script ARexx. Tale programma deve quindi essere lanciato in qualche modo prima che uno script ARexx possa dialogare con esso.
Un host mette a disposizione una "porta" ARexx (che poi è un'autentica porta Exec di sistema), cui uno script può inviare messaggi che contengano le istruzioni da eseguire.
Per utilizzare un host, è dunque necessario conoscere per prima cosa il nome della porta che va utilizzata. Tale nome è sensibile a maiuscole e minuscole, per cui sarà spesso necessario indicare il nome della porta tra virgolette (ricordiamo che tutto ciò che appare al di fuori delle virgolette viene convertito in maiuscolo da ARexx); la Commodore consiglia ai programmatori che realizzano un'interfaccia ARexx di usare un nome tutto maiuscolo per evitare il problema citato, ma finora pochi si sono attenuti a questa regola).
Per esempio, per utilizzare l'host messo a disposizione dal text editor Ced (molti nostri esempi si riferiranno a tale programma commerciale), bisogna prima lanciare Ced e poi inviare i comandi alla porta chiamata "rexx_ced" (tutte minuscole).
Per capire se la porta ARexx di Ced esiste, si può usare una forma del genere:

```
IF show("P","rexx_ced")=0
then exit
```

L'espressione Show("p",porta) ritorna 1 se la porta è presente nel sistema e 0 se se non lo è. Parleremo più diffusamente di questa funzione al momento opportuno.
Per inviare un comando a una porta ARexx occorre utilizzare l'istruzione ADDRESS (che significa "indirizzo"). La principale sintassi di tale comando è la seguente:

```
ADDRESS porta comando
```

Ad esempio, per inviare il comando UP (cursore in alto di una linea) a Ced basta usare l'istruzione:

```
ADDRESS "rexx_ced" "UP"
```

Si noti che le virgolette che delimitano il comando "UP" vengono eliminate dall'interprete prima di inviare il comando a Ced (come sempre avviene con le stringhe in ARexx). Ovviamente, il comando potrebbe essere costituito da più di una parola:

```
ADDRESS "rexx_ced" "BEG
```

```
OF LINE"
```

in questo caso, "BEG OF LINE" ordina a Ced di portare il cursore a inizio linea.
Oppure potrebbe richiedere uno o più parametri:

```
ADDRESS "rexx_ced" "TEXT
prova"
```

qui si comanda a Ced di inserire nel punto in cui si trova il cursore la stringa "prova".
ADDRESS consente di usare anche espressioni per indicare la porta:

```
ADDRESS VALUE espressione
comando
```

In tal caso, l'interprete calcola il significato dell'espressione che segue VALUE (per esempio, una variabile) per ricavare il nome dell'host cui inviare il comando. Abbiamo avuto dei problemi nell'utilizzare questa sintassi: alle volte l'interprete sembra calcolare esattamente il nome dell'host, ma poi pare che non invii il comando (almeno con Ced).
Il terzo modo per usare ADDRESS è il seguente:

```
ADDRESS porta
```

con ciò, l'host indicato diventa l'host corrente. Quando si lancia un comando ARexx, esiste sempre un host corrente. Tale host viene utilizzato tutte le volte che ARexx non riesce a riconoscere in una linea del sorgente un'istruzione, un'assegnazione, un'etichetta o un commento. In questo caso, prende tutta la linea e la invia all'host corrente, nella "speranza" che l'host sappia cosa farne. Ad esempio:

```
ADDRESS "rexx_ced"
TEXT prova
```

La prima linea rende Ced l'host corrente. La seconda non può essere risolta da ARexx né come istruzione, né come assegnazione, non è d'altra parte un'etichetta (mancano i due punti finali), né un commento. Pertanto l'interprete invia la stringa "TEXT prova" all'host di default che è appunto Ced il quale saprà cosa farne. Per costringere l'interprete a inviare immediatamente una linea di comando all'host, senza previi controlli e quindi più velocemente, basta inserire la linea di comando tra virgolette semplici o doppie:

```
ADDRESS "rexx_ced"
'TEXT prova'
"TEXT prova"
```

Si faccia molta attenzione: la stessa cosa avviene anche quando la linea di comando contiene un'espressione (qualsiasi essa sia). L'interprete risolve l'espressione e poi invia il risultato all'host corrente:

```
/**/
ADDRESS "rexx_ced"
a="TEXT"
b="prova"
a b
```

L'espressione "a b" viene risolta nella stringa "TEXT prova" che sarà poi inviata all'host corrente.
Ciò può essere utile per creare dinamicamente i comandi da inviare al l'host, sebbene la leggibilità del codice risulti estremamente compromessa.
Si ricordi: ciò avviene anche quando la linea contiene una funzione:

```
/**/
ADDRESS "rexx_ced"
time()
```

Il risultato della funzione time() verrà inviato in questo caso all'host corrente, cioè a Ced (che non saprà che farne).
Quando uno script viene lanciato, l'interprete stabilisce il nome del l'host corrente. Come? Dipende dal modo in cui è stato lanciato il programma. Se il programma è stato lanciato da Shell mediante (o senza) il comando AmigaDOS RX (è il modo più comune), l'host corrente iniziale si chiamerà REXX. E' questo infatti il nome della porta creata dal comando AmigaDOS RexxMast, che come sappiamo serve ad avviare l'interprete ARexx. Potremmo chiederci quali comandi accetti tale host. La risposta è molto semplice: se si invia una stringa all'indirizzo REXX, questa verrà interpretata come il nome di un file ARexx da eseguire. Proviamo a creare uno script come questo:

```
/**/
SAY "Sono il figlio"
```

salviamolo poi in RAM: con il nome "figlio". Creiamo ora un secondo script:

```
/**/
'RAM:figlio'
SAY "figlio ha terminato"
```

E salviamolo poi in RAM: con il nome "padre". Lanciamo "padre" con il comando:

```
RX padre
```

e vedremo apparire sulla Shell prima la scritta: "Sono il figlio" e poi "figlio ha terminato", segno che è stato eseguito il file "RAM:figlio" come comando ARexx.
Avremmo potuto anche scrivere:

```
/**/
ADDRESS REXX "RAM:figlio"
SAY "figlio ha terminato"
```

e avremmo ottenuto lo stesso risultato, ma essendo REXX l'host corrente, la prima parte dell'istruzione può essere omessa.
Si noti che il file "figlio" potrebbe chiamarsi anche "figlio.rexx" e REXX lo troverebbe lo stesso. Se non si indicasse la directory, l'interprete lo cercherebbe in REXX: o nella directory corrente. Fra l'altro è possibile anche passare dei parametri al comando, indicandoli nella stringa inviata a REXX, subito dopo il nome.
Abbiamo dunque appurato che per lanciare un file ARexx esterno in uno script basta inviare nome e parametri all'host REXX. Il file esterno verrà eseguito in maniera sincrona. Cioè il "padre", prima di continuare, aspetterà che "figlio" termini le sue operazioni. E' anche possibile lanciare il file esterno in maniera asincrona. In questo caso "padre" non aspetterà

che il figlio concluda le sue operazioni prima di continuare. Per farlo, basta inviare il nome del file all'indirizzo ARexx (presente solo a partire dalla versione 1.15) invece che a REXX. Si noti però che se un programma viene lanciato in questo modo, non avrà a disposizione un canale di output, per cui eventuali comandi SAY non darebbero alcun risultato.
Abbiamo detto che l'host corrente di default è determinato dal modo in cui viene lanciato. Chiariamo meglio: se lo script è lanciato da Shell, abbiamo visto, l'host di default è REXX, se lo script è lanciato da altri programmi, per esempio Ced, l'host di default potrebbe essere un altro. Se per esempio lanciamo uno script ARexx mediante il menu apposito di Ced, l'host corrente sarà la porta "rexx_ced", così ogni eventuale comando esterno sarà inviato a Ced perché lo elabori come comando.
Per stabilire quale sia l'host corrente è possibile utilizzare la funzione ADDRESS(). Si noti: funzione! Tutte le funzioni ritornano un valore, in questo caso il nome del host corrente. Proviamo a lanciare questo script con RX:

```
/**/
SAY ADDRESS()
ADDRESS "ARexx"
SAY ADDRESS()
ADDRESS "REXX"
SAY ADDRESS()
```

e vedremo apparire le scritte:

```
REXX ARexx REXX
```

Il primo REXX indica l'host di default, poi modificato in ARexx e poi ancora modificato in REXX.
Ora, osserviamo questo script:

```
/**/
SAY ADDRESS()
ADDRESS "ARexx"
SAY ADDRESS()
ADDRESS
SAY ADDRESS()
ADDRESS
SAY ADDRESS()
```

Noterete due strane istruzioni ADDRESS, prive di argomento. ARexx ha infatti la capacità di ricordare non solo l'host corrente, ma anche l'host corrente precedente. Il comando ADDRESS senza argomento inverte l'host corrente e quello precedente. Può essere utile per cambiare momentaneamente l'host e poi tornare all'host di partenza. Oltre a REXX e ad ARexx esiste un altro host sempre presente nel sistema: si tratta di COMMAND. E' un host del tutto particolare, cui non corrisponde nessuna porta Exec, come capita invece nel caso di REXX e ARexx. E' un host molto usato, perché permette di eseguire comandi CLI dall'interno di uno script ARexx. Merita dunque una trattazione separata, che affronteremo la prossima volta assieme ad altre caratteristiche degli host ARexx. ▲

UN PUNTO INTERROGATIVO

Digito

Dopo aver esaminato i fondamenti dell'uso degli argomenti negli script, ci vogliamo occupare, questa volta, di certe loro proprietà "avanzate". Alcune delle cose che diremo richiedono una certa familiarità con la Shell Amiga e la conoscenza di certe sue caratteristiche fondamentali, cose che chi segue regolarmente questa rubrica dovrebbe comunque riuscire ad affrontare. Infine, si tenga presente che tutti gli esempi sono stati messi a punto con la Shell del 2.0 (dovrebbero comunque funzionare anche sotto 1.3).

PARAMETRI DI DEFAULT

I parametri indicati sulla linea introdotta da .key o .k possono avere un valore di default.
Questo valore viene usato da EXECUTE quando l'utente, al lancio dello script, non definisce quel determinato parametro. Facciamo un esempio:

```
.k "DIR"
.bra {
.ket }
CD {DIR}
```

questo script eseguirà un CD verso la directory indicata dall'utente. Se l'utente non indica alcuna directory, come sappiamo, EXECUTE sostituirà {DIR} con una stringa vuota. Se noi volessimo che EXECUTE usi il nome di una directory di nostra scelta invece della stringa vuota, come potremmo fare?
E' semplicissimo: basta inserire subito dopo "DIR" il carattere "$" e poi il nome di default: tutto ciò che segue quel carattere, fino a "}", verrà usato quando l'utente non avrà indicato quel determinato parametro.
Tornando al nostro esempio e proviamo a modificare lo script in modo che se l'utente non indica il parametro DIR, sia effettuato un CD verso DF0:. Lo script diventerà:

```
.k "DIR"
.bra {
.ket }
CD {DIR$DF0:}
```

Il valore di default può essere modificato nel corso di uno script:

```
.k "DIR"
.bra {
.ket }
CD {DIR$DF0:}
ECHO {DIR$"Parametro
mancante"}
```

Come si vede, in questo caso, abbiamo usato due valori di default diversi per il parametro DIR.
Si noti anche che abbiamo posto tra virgolette il valore di default. Le virgolette possono essere utili se vogliamo inserire qualche carattere speciale entro la stringa di default, come per esempio un a capo ("*n") o un codice ANSI.
L'ultima riga potrebbe, per esempio, diventare:

```
ECHO {DIR$"Parametro*n
mancante"}
```

Se uno lo desidera, può cambiare il carattere "$" con qualsiasi altro carattere di propria scelta, mediante la direttiva .DOLLAR ("$" è infatti il simbolo del dollaro):

```
.DOLLAR |
```

per esempio, permette di utilizzare la barra verticale al posto di "$":

```
ECHO {DIR|"Parametro*n
mancante"}
```

Il manuale del DOS sostiene che .DOL è un valido sinonimo di .DOLLAR, ma in realtà sotto 2.04 non è implementato.
Sotto 2.0 può essere utile sostituire il carattere "$" per evitare di confondere i valori di default con le variabili che, come sappiamo, sono introdotte proprio dal carattere "$".
C'è un secondo modo per definire il valore di default di un parametro: mediante la direttiva .DEFAULT o .DEF.
Una volta definito mediante .DEF il valore di default di un parametro, questo rimarrà invariato per tutto lo script.
Il vantaggio di tale approccio è una maggiore concisione, specie se si usa un parametro più volte. .DEFAULT richiede come primo argomento il nome del parametro e come secondo argomento la stringa di default:

```
.K "DIR"
.BRA {
.KET }
.DEF DIR "Directory
mancante"
ECHO {DIR}
ECHO {DIR}
```

Si noti che il valore definito con .DEFAULT non può essere modifi-

cato nel corso dello script (ogni tentativo di ridefinirlo verrà ignorato), mentre è possibile usare .DEFAULT con parametri diversi:

```
.K "DIR,FILE"
.BRA {
.KET }
.DEF DIR "Directory
mancante"
.DEF FILE "File mancante"
ECHO {DIR} {FILE}
```

Ricordiamo che il valore di default è a tutti gli effetti il valore assunto dal parametro, come se fosse stato introdotto dall'utente e può essere dunque utilizzato allo stesso modo (per esempio, in un test con il costrutto IF).

ALTRE DIRETTIVE

Le altre direttive esistenti sono poco utilizzate: "." seguito da uno spazio introduce una linea di commento; mentre ".\" indica un commento vuoto. ".DOT" seguito da un carattere permette di sostituire il simbolo "." utilizzato da EXECUTE per introdurre le direttive.

UN PREZIOSO PUNTO DI DOMANDA

Come avevamo già detto, se un comando AmigaDOS viene lanciato con un punto di domanda come parametro, prima verrà visualizzata la stringa dei parametri, poi il comando si porrà in attesa di input da parte dell'utente e l'input verrà interpretato come se fosse una vera e propria linea di comando.
Questo vale anche per gli script. Proviamo a scrivere il seguente script:

```
.K "DIR,FILE"
.BRA {
.KET }
ECHO {DIR} {FILE}
```

a salvarlo con il nome "prova" e poi a eseguirlo con la seguente linea di comando:

```
EXECUTE prova ?
```

Vedrete apparire, come previsto, il template di comandi.
Va chiarita una cosa: tutto ciò che viene digitato dall'utente va ad AGGIUNGERSI alla linea di comando con cui abbiamo lanciato lo script.
Nel nostro esempio precedente, la linea di comando comprendeva solo il nome del comando ("prova"), ma se noi avessimo lanciato lo script così:

```
EXECUTE prova ram: ?
```

e l'utente avesse introdotto la stringa "pippo", sarebbe stato come se lo script fosse stato lanciato a questo modo:

```
EXECUTE prova ram: pippo
```

Il parametro "ram:" sarà attribuito a DIR e il parametro "pippo" a FILE. E' come se fossero state sommate le due stringhe:

```
EXECUTE prova ram:
        pippo
```

Questa caratteristica della Shell può essere utile in molte occasioni. Per esempio, noi potremmo lanciare lo script citato da un altro script indicando solo il parametro DIR e lasciando all'utente la scelta del parametro FILE.
Si noti che il punto interrogativo deve essere l'ultimo parametro della stringa di comando.
Altrimenti, non sempre la Shell riconoscerà al punto interrogativo la funzione descritta (dipende dagli altri parametri).
E se noi volessimo che l'utente inserisca il primo parametro e non l'ultimo? C'è un modo. Se ricordate, un "parametro semplice" può essere usato in due maniere: "per posizione" oppure "per keyword". Se si usano i parametri "per keyword", non è più necessario rispettare l'ordine della linea di comando. Nel nostro esempio, si può anticipare il secondo parametro, utilizzando la keyword FILE, e lasciare all'utente la scelta del primo parametro mediante il punto interrogativo:

```
EXECUTE prova FILE pippo?
```

Se vi aggrada, potete anche usare la forma:

```
EXECUTE prova FILE=pippo?
```

il segno di uguale è come uno spazio in un parametro di tipo keyword. Se l'utente introduce la stringa "RAM:", la linea risultante sarà:

```
EXECUTE prova FILE pippo
RAM:
```

In tal caso, "pippo" verrà attribuito al parametro FILE a causa della keyword FILE, mentre RAM: verrà attribuito al parametro DIR "per posizione".
Si badi che se si usa il punto di domanda dove EXECUTE si aspetta l'argomento di una keyword, il punto di domanda verrà interpretato come qualsiasi altro argomento e non sarà richiesto alcun input all'utente, come avviene per esempio in:

```
EXECUTE prova FILE pippo
DIR ?
```

L'uso del punto interrogativo può essere utilizzato in uno script per chiamare un comando o un altro script che necessita di parametri complicati, ma dei quali una buona parte è nota a priori, lasciando poi all'utente la possibilità di integrare la linea di comando secondo le proprie necessità. Cominciamo con un esempio semplice:

```
ECHO "Inserisci una
stringa :" NOLINE
ECHO >NIL: TO T:out ?
TYPE T:out
```

Si noti che abbiamo usato l'opzione NOLINE con il primo ECHO per evitare di andare a capo e che abbiamo prima rediretto l'output del secondo ECHO verso NIL: per evitare che venisse stampato il template di ECHO e poi inviato l'output di ECHO, mediante la keyword TO, verso il file "T:out" che viene stampato da TYPE (si noti che l'opzione TO di ECHO non era presente sotto 1.3).

Questo ultimo aspetto è piuttosto importante: è necessario evitare che il template venga stampato, altrimenti l'utente si confonderà vedendolo apparire a video.
I comandi con cui il punto interrogativo risulta più utile sono forse SET e SETENV. Grazie ad essi è possibile chiedere all'utente il valore da assegnare a una variabile mediante il semplicissimo costrutto:

```
SET >NIL: localvar ?
```

oppure:

```
SETENV >NIL: globalvar ?
```

In entrambi i casi, i comandi aspetteranno input dall'utente e la variabile indicata assumerà come valore la stringa così introdotta. Come già sappiamo, abbiamo inviato verso NIL: l'output dei comandi, per evitare che l'utente resti confuso dal template di SET e SETENV. Dopodiché, ci si potrà riferire direttamente alla variabile (sotto 2.0) con l'espressione $localvar o $globalvar.

UN ESEMPIO CON EVAL

Un'altra possibilità offerta dal punto interrogativo è quella di permetterci di prelevare l'input da un file. Infatti il punto di domanda costringe il comando a prendere i parametri dal flusso di input corrente, qualsiasi esso sia. Se si redireziona l'input (mediante "<"), il comando potrà leggere un file e non la console.
Ciò risulta più utile sotto 1.3, dove si possono utilizzare le variabili globali (quelle locali non esistono nemmeno) mediante il comodo costrutto "$nomevar", solo con il comando IF.
Proviamo a capire il funzionamento di questo script, ricordando che le variabili globali non sono altro che file posti nella directory ENV:

```
SETENV >NIL: num 5
EVAL <ENV:num >NIL: TO
T:sum 3 + ?
ECHO "Somma = " NOLINE
TYPE T:sum
```

Nella prima riga si assegna alla variabile "num" il valore 5. La seconda linea è più complessa: EVAL permette, in generale, di effettuare delle operazioni matematiche fra due valori numerici. In questo caso, si tratta della somma fra 3 e l'input generato dal punto interrogativo. Il template, come al solito, viene inviato verso NIL: per non confondere l'utente, ma in questo caso anche l'input è stato rediretto.
Esattamente verso il file ENV:num. "ENV:num" è il file che corrisponde alla variabile globale "num" il cui valore era stato assegnato nella linea precedente. Allora, il punto interrogativo costringerà EVAL a caricare l'ultimo parametro della stringa di comando dalla variabile "num" che sappiamo essere 5 e la linea di EVAL diventerà:

```
EVAL >NIL: TO T:sum 3 + 5
```

Il risultato di EVAL viene normalmente inviato alla console, ma qui l'output è stato diretto verso NIL:. Per "recuperare" il risultato (e solo esso) abbiamo usato la keyword TO con il file "T:sum" che verrà poi stampato a video dalla linea che contiene TYPE.
Ma questa volta vogliamo strafare: potremmo, per esempio, chiedere il numero all'utente mediante SETENV, fare dei calcoli e poi utilizzare il risultato come variabile globale (utilizzabile solo con il comando IF sotto 1.3). Proviamo questo programmino che ci dice quante ore corrispondano al numero di minuti indicati dall'utente:

```
ECHO "Numero di minuti: "
NOLINE
SETENV >NIL: num ?
EVAL <ENV:num >NIL: TO
ENV:ore OP / VALUE2 60 ?
IF VAL $ore GT 0
  ECHO "Ore: almeno "
NOLINE
  TYPE ENV:ore
ELSE
  ECHO "Meno di un'ora"
ENDIF
```

Questo esempio contiene qualche nuovo elemento. La linea di EVAL appare alquanto strana. Il motivo è abbastanza semplice: noi dovevamo dividere il numero indicato dall'utente per 60. Dovevamo quindi anteporre il valore ricavato dalla variabile "num" all'espressione "/ 60" (fratto 60). Come sappiamo, il punto di domanda va in fondo, quindi abbiamo dovuto indicare ad EVAL l'operazione da effettuare e il secondo valore mediante keyword e non per posizione. Le keyword sono rispettivamente OP e VALUE2. Il risultato di EVAL finisce poi, mediante TO, nella variabile globale "ore", che IF confronta con 0. Se la variabile, che deve essere un numero (VAL), è maggiore (GT) di 0, viene visualizzato il numero di ore cui corrisponde, altrimenti viene comunicato semplicemente che è inferiore a un'ora.
Si noti che sotto 2.0 il programma potrebbe essere più semplice. La linea di EVAL diventerebbe:

```
EVAL TO ENV:ore $num / 60
```

e la parte centrale un semplice:

```
ECHO "Ore: almeno $ore"
```

perché il 2.0 permette di utilizzare le variabili con tutti i comandi e non solo con IF. ▲

ESPANDERE LA RAM SULL'A500

Paolo Canali

Da un misterioso sedimento postale è emerso un mazzetto di lettere per questa rubrica e la palma della più antica va a quella del signor Enrico Masserini di Milano, datata 31 marzo 1992.
Probabilmente altre lettere sono ancora più vecchie, ma i loro estensori non hanno messo la data: non sopravvalutate mai l'efficienza delle Poste Italiane! Alcuni lettori hanno inviato i loro quesiti via fax: ma qualche volta i fax vengono ricevuti con errori.
Il quesito del signor Masserini è molto comune e riguarda la revisione 6a della motherboard dell'A500.
In questa revisione e nella 7 è spesso presente il Fat Agnus da 1 Megabyte 8372a e la memoria è costituita da un banco di quattro chip contenenti 262144 nybble ciascuno. Quindi in totale ci sono 512 Kilobyte, ma ci sono i fori e le piste per installare un altro banco uguale: sulla motherboard è stampigliato "1M/512K".
Anche se ufficialmente non si garantisce il corretto funzionamento, è possibile saldare altre quattro RAM ed espandere ad un Megabyte la memoria.
I chip di RAM da installare sono del tipo 44C256 o equivalente, con tempo di accesso di 120 nanosecondi o inferiore.
Come sempre, quando si aggiunge della RAM, non occorre che i nuovi chip abbiano identico tempo di accesso e marca di quelli già presenti, ma è sufficiente che siano dello stesso tipo (che per marche diverse può avere le prime lettere o numeri differenti). L'unico problema di compatibilità tra RAM funzionalmente equivalenti nasce usando contemporaneamente SIMM a tre (o due) e a nove (o otto) chip. I controller con espansione RAM GVP serie II funzionano regolarmente con tutti i tipi di SIMM.
Oltre ai chip di RAM bisogna saldare i rispettivi condensatori di disaccoppiamento; per riuscire a rimettere la tastiera al suo posto conviene saldare le RAM direttamente sulla motherboard senza poter usare zoccoli a causa del loro spessore.
Purtroppo la RAM così aggiunta si mapperebbe in memoria esattamente allo stesso posto in cui appare quella della espansione A501 (o equivalente), sia che venga configurata come Chip RAM sia come Fast RAM.
Per evitare un disastroso conflitto, di fabbrica vengono disabilitati i segnali di selezione del secondo banco di RAM sulla motherboard. Per attivarlo è necessario non avere nessuna espansione di memoria nel cassetto inferiore, quindi cambiare la posizione del jumper JP7A (in modo che il segnale /EXTICK, che indica la presenza di una espansione di memoria in $C00000, resti allo stato logico basso).
Con il Fat Agnus tipo 8372a è preferibile configurare questa memoria come Chip RAM, lasciando stare JP7 e cambiando invece la posizione di JP2 (posto vicino alla ROM e alla CPU).
In entrambi i casi, può essere necessario agire su JP3, in modo che i segnali /RAS0 e /RAS1 presenti sui contatti 37 e 38 del connettore interno arrivino al pin /RAS (il numero 4) dei chip rispettivamente del primo e del secondo banco: normalmente JP3 è già nella corretta posizione.
E' ovvio che trattandosi di una modifica non supportata è possibile che non funzioni, perché in fase di fabbricazione potrebbero essere state introdotte modifiche alle piste o più semplicemente perché qualcuna di queste piste, non collaudata perché inutilizzata, è interrotta. Si tratta dello stessa situazione in cui si trovano i possessori di A1200 che vogliono saldare il coprocessore matematico direttamente sulla motherboard.
Sempre nelle motherboard revisione 7 o 6a si può trasformare la Fast RAM posta in $C00000 in Chip RAM avendo il Fat Agnus 8372a e una espansione A501 o equivalente.
Bisogna scambiare la posizione sia di JP2 che di JP7; JP4 serve per commutare tra i modi video NTSC e PAL, e nelle motherboard revisione 6a con Fat Agnus 8371 è di default in posizione NTSC (poiché per quel vecchio Agnus il jumper aveva un altro significato), mentre nelle altre motherboard 6a e nelle 7 è in posizione PAL.
Gli Amiga prodotti per il mercato USA e configurati per lavorare in PAL con quel jumper non generano una frequenza di riga esattamente di 15625 Hz come richiesto; viceversa gli Amiga europei settati in modo NTSC non generano una frequenza di riga di 15750 Hz: il quarzo è diverso, comunque le differenze sono ininfluenti.
Il significato e la posizione dei jumper nelle altre revisioni di A500 (3, 4, 5, 8) è completamente diverso. In

particolare confermo al signor Rosario Miraglia che per installare il Fat Agnus 8372a su un A2000B revisione 4.4 occorre sì aprire J102, che commuta tra i modi video PAL e NTSC, ma anche aprire J500 e cambiare la posizione di J101 in modo da abilitare un Megabyte di chip RAM.

La maggior parte di coloro che hanno scritto però hanno già un'espansione interna: a patto di avere un Agnus 8372a, non tutto è perduto.

Se è una espansione da 512 Kilobyte la soluzione più economica consiste nel costruire il circuito di pubblico dominio progettato da G.D. McCaughan, disponibile da anni nel circuito del pubblico dominio (BBS) con il nome di "RASCAL" (ad esempio, sulla BBS "Ixtlan" di Milano - tel.02/27401029).

Si tratta di un "Gary adapter", una semplice estensione del circuito di decodifica degli indirizzi presente nel Gary, che volendo potrebbe essere realizzato con una singola PAL.

Con questo stratagemma è possibile avere un Megabyte di Chip RAM e 512 Kilobyte di Fast RAM posta a $C00000, che è tra l'altro la configurazione più compatibile con i vecchi giochi e demo.

Sfortunatamente se lo si realizza come propone l'autore, usando dei normali TTL invece che una PAL (ricordo che le PAL vanno programmate, e non tutti dispongono del programmatore di PAL) la realizzazione pratica è laboriosa, adatta solo a chi ha già una buona pratica di autocostruzione.

Se l'espansione è da 2 Megabyte, tutto dipende da come è realizzata. Infatti, per funzionare ha bisogno di un Gary adapter, simile o identico a quello illustrato in RASCAL. Queste espansioni montano un singolo banco di RAM, in modo da essere elettricamente compatibili con il banco di 16 memorie da 256 Kilobyte (o 4 da 256 Kilonybble) della A501.

Il Gary adapter può essere realizzato in due modi: o abilita l'intero banco (tranne i 256K più alti) a partire da $C00000 (come il Gary adapter di RASCAL) o, se è installato il Fat Agnus 8372a, abilita parte del banco come Chip RAM e i restanti 1500 Kilobyte come Fast RAM a partire da $C00000.

Non conosco la scheda "Logica" del signor Andrea Rovai, ma, per esempio, nel caso della Insider 2 Hardital, la prima revisione era configurata in modo fisso e quindi ne esistevano due versioni, mentre le successive sono commutabili tra l'uno e l'altro modo di funzionamento.

MONITOR E A4000

Il chip set AGA necessita di un monitor multisync in grado di sincronizzarsi con una frequenza orizzontale minima di 15 Khz e verticale di 50 Hz: questo dipende dal modo in cui funzionano i chip custom. Purtroppo queste frequenze non vengono più usate dalle schede S-VGA, di conseguenza sono rimasti sul mercato pochi modelli di monitor in grado di accettarle.

Pochissimi sono in grado di coprire tutto lo schermo orizzontalmente, sia perché sono pensati per funzionare con schede VGA, che non generano un bordo come fa Amiga, sia perché gli utilizzatori di "compatibili" si aspettano 8 - 16 mm di bordo nero ad ogni lato del raster, mentre gli utenti Amiga sono abituati ad avere un monitor televisivo, regolato in overscan.

Il monitor 1960 deve funzionare anche con i "compatibili" Commodore perciò, per come è tarato in fabbrica, in alcuni modi video il raster è stretto.

La soluzione più semplice consiste nell'agire sul comando di ampiezza orizzontale interno, come spiegato sul numero 38 di Amiga Magazine, ma poi potrebbe non essere più possibile usare il monitor connesso ad una scheda VGA.

I tre monitor descritti sul numero 38 sono rappresentativi per le possibili soluzioni circuitali adottate dai vari costruttori; il modo di procedere è sempre lo stesso.

E' opportuno misurare il valore dell'alta tensione prima della taratura e assicurarsi che dopo non sia cambiato.

Nei monitor monocromatici si deve invece agire sugli anelli di ferrite magnetizzata posti sul giogo del tubo catodico, dopodiché si ripristina l'ampiezza verticale con l'apposito comando. Nei monitor a colori, quegli anelli, se presenti, regolano la purezza di colore e non vanno mai spostati.

Il problema in realtà è stato decisamente esagerato: anche se sono pochi, esistono monitor anche a 17 pollici in grado di visualizzare tutte le risoluzioni di A4000 e A1200 senza problemi.

Sia l'ECS che l'AGA sono dotati di registri per cambiare entro certi limiti le frequenze video. A partire dal Kickstart 2.0 difatti vengono forniti file (nel cassetto "Monitors") contenenti i valori che il sistema operativo deve scrivere nei registri per ottenere le frequenze associate al modo video.

Cambiando questi valori sarebbe possibile adattare il modo video in modo che funzioni bene con il proprio monitor.

Attualmente Commodore non intende rilasciare le specifiche, anche perché molti monitor sono privi di circuiti di protezione che impediscano la sincronizzazione a frequenze per cui il monitor non è stato progettato, quindi si corre realmente il rischio di fare danni!

Normalmente per fortuna il guasto non è fulmineo, ma è preceduto da un allargamento del raster spesso accompagnato da un sibilo e variazione della luminosità.

Un programma che consenta di regolare a piacere le frequenze orizzontali e verticali di scansione, e dunque la quantità di flicker e il rapporto altezza/larghezza dell'immagine, sarebbe facilmente realizzabile sia con il chip set ECS che con AGA: è probabile che venga realizzato entro breve tempo.

Il modo DblPAL su A4000 e A1200 utilizza una frequenza orizzontale di 27 Khz circa, per cui monitor multiscan come il NEC 4FG che sono al limite di funzionamento con i 31 Khz prodotti dalle schede deinte-

rallacciatrici, non sincronizzano il DblPAL. Esistono versioni aggiornate del file "DblPAL" che curano il problema del bordo troppo ampio, talvolta risolvibile anche usando il file "VGAOnly".
La scheda flicker fixer Commodore per A2000 funziona perfettamente su A4000, ma solo nei vecchi modi grafici: la sua palette resta di soli 4096 colori.
Per non avere distorsioni sui colori usando il Workbench o programmi che sfruttano i nuovi chip occorre una switch box per scegliere se collegare il monitor all'uscita della flicker fixer o a quella a 23 pin.

SCRIVETE, SCRIVETE, SCRIVETE...

Se avete incontrato qualche problema nell'utilizzo e interfacciamento di schede e periferiche o semplicemente siete curiosi, scrivete al seguente indirizzo:

Gruppo Editoriale Jackson
Amiga Magazine
Rubrica "Il Tecnico Risponde"
Via Gorki, 69
20092 Cinisello Balsamo

Ricordatevi di specificare con la massima precisione possibile qual è la vostra configurazione hardware ed eventualmente la revisione del firmware (usate se possibile il programma ShowConfig o altri equivalenti). Se è il caso, riportate anche la vostra "startup-sequence" e "user-startup". Ci scusiamo con i lettori che non hanno ancora ricevuto risposta alle loro lettere o fax, ma la quantità di domande è tale che non basterebbe un numero speciale della rivista per rispondere a tutti, quindi hanno la precedenza i problemi più sentiti. Non è possibile rispondere individualmente alle vostre lettere, ma vi possiamo garantire che tutte vengono lette e che troverete (se esiste) la risposta nei successivi numeri di Amiga Magazine. Dovrete però avere un po' di pazienza perché i tempi editoriali anche se stretti si misurano in settimane.

PER GLI AMANTI DEL RISCHIO

Le uniche periferiche che è possibile inserire e disinserire quando Amiga è acceso sono le schede PCMCIA e i joystick senza autofire con il connettore di sola plastica: sono progettati tenendo conto di questa possibilità.
Tutti gli altri "scavettamenti" a computer acceso rischiano di provocare danni e se proprio occorre farli è meglio usare una switch box che non commuti i piedini di massa. La grande maggioranza dei guasti è causata proprio da "scavettamenti" mentre Amiga o periferiche sono accese.
Molti utenti perseverano con questa cattiva abitudine pensando che "tanto non mi è mai successo niente" e, in effetti, alcune delle inserzioni o disinserzioni di connettori sono meno pericolose di altre.
Le più pericolose sono quelle di connettori che portano tensioni di alimentazione e segnali interni senza buffer, perché basta toccare con lo schermo metallico uno dei piedini per causare danni anche molto gravi.
Se la messa a terra dell'impianto elettrico è presente e in buono stato, se si è disposti a correre qualche rischio e se si bada a manipolare il connettore con un movimento deciso e senza creare cortocircuiti, è possibile sconnettere il cavo del monitor dal lato del monitor (a monitor spento), mouse, Joystick e le periferiche sulle porte seriale e parallela.
Sempre con qualche rischio, è possibile collegare e scollegare il monitor videocomposito monocromatico su A500 e A2000B o il monitor VGA a 15 pin su A3000 e le uscite audio.
Sarebbe anche possibile collegare una periferica alla porta parallela oppure dare alimentazione a una periferica montata internamente collegando il cavo che esce dall'alimentatore.

PROBLEMI DI ALIMENTAZIONE

Le linee di alimentazione riportate sui connettori di A2000, A1000, A500, A600, A1200 sono protette da resistenze fusibili da un quarto di Watt quasi sempre da 1 ohm, oppure da microfusibili.
Di conseguenza, facendo un cortocircuito il fusibile brucia: se accade a quello di una porta joystick il mouse o l'autofire non funzioneranno più, se invece si tratta del connettore RGB a 23 pin l'Amiga partirà regolarmente ma lo schermo resterà buio.
La riparazione è semplice ma alla portata solo di chi ha almeno un minimo di strumentazione ed esperienza, in quanto i microfusibili sono saldati e ben mimetizzati in mezzo agli altri componenti.
L'alimentatore dell'A3000, invece, entra in protezione appena si verifica un cortocircuito e, per farlo ripartire, basta spegnere per qualche decina di secondi e riaccendere.
La ventola dell'alimentatore di molti dei primissimi A4000 è difettosa: in alcuni esemplari inspira l'aria dentro il case invece di buttarla fuori, in altri stenta a partire oppure si spegne di colpo, in altri ancora è troppo debole.
A differenza di A2000 e A3000 non è presente un sensore che rilevi l'anomalo funzionamento della ventola, di conseguenza l'A4000 si surriscalda e malfunziona. La riparazione è coperta dalla garanzia; in ogni caso è bene non ostruire le feritoie dell'alimentatore con i cavi di hard e floppy disk e lasciare intorno al computer un po' di spazio per far circolare l'aria. ▲

PANORAMA

Simone Crosignani

Ehi, ma che fine hanno fatto i videogiochi per Amiga? Pensavamo che marzo fosse un mese di transizione, ma ora siamo in aprile e ancora si vede ben poco delle novità annunciate dalle software house di mezzo mondo. Questo può significare solo due cose: la prima ipotesi è che molte case abbiano deciso di abbandonare il sedici bit Commodore per dedicarsi a PC e console (piuttosto improbabile, ma non impossibile), la seconda è che le sopracitate software house stiano adattando i loro giochi al 1200 oppure realizzando versioni "su misura" in grado di sfruttare appieno l'AGA.
Comunque sia, ecco cosa vi attende prima di partire per le vacanze (e prima dell'ECTS di Londra, la più importante fiera videoludica europea, in cui vengono presentate tutte le maggiori produzioni dell'anno)...
Yo! Joe! No, non siamo ancora impazziti: stiamo solo parlando dell'ultimo titolo della Hudson Soft, casa di origini nipponiche saldamente impiantata in Europa (e per la precisione in Deutschland) sulle ceneri della Rainbow Arts. Dopo lo strepitoso successo di BC Kid, ecco un altro platform dal protagonista ultrafumettoso e dal look assolutamente demenziale: l'eroe, Joe appunto, è infatti un "botolo" con tanto di occhialoni da sole e pettinatura da rockabilly, che suscita qualche risata solo a guardarlo mentre è fermo. Non parliamo poi delle animazioni: alla Hudson hanno curato moltissimo quest'aspetto e molto spesso si ha la sensazione di guardare un cartone animato anziché un videogioco. Anche la grafica dei fondali è incredibilmente curata: il nostro livello preferito è quello ambientato nel tipico ghetto USA con un sacco di graffiti sui muri (fatti, devo ammettere, davvero bene, ci deve essere lo zampino di qualche esperto del settore...) e lo "skyscrape" sullo sfondo, ma anche gli altri sono lodevoli. Il sonoro è ugualmente massiccio e gli effetti vi faranno letteralmente scompisciare. La giocabilità è altresì mitica e lo stesso vale per longevità e varietà, sia per i nemici che per le armi (bestiale la motosega!)... Insomma, che volete che vi dica: aspettiamo la versione finale!
Se Yo! Joe! è la sorpresa più piacevole di questo mese, **Amberstar** è la delusione più grossa: per chi non avesse ancora sentito parlare di questo gioco, specifichiamo che si tratta di un RPG realizzato dalla teutonica Thalion, casa ultracelebre in questo periodo grazie a No Second Prize, un simulatore motociclistico vettoriale assolutamente fantastico, e all'incredibile Lionheart (trattato sull'ultimo numero di Amiga Magazine). Amberstar è un gioco discreto sia sotto il profilo della realizzazione tecnica, che sotto quella della giocabilità: che sia perché il gioco è stato inizialmente progettato su PC? Domanda retorica...
Altra uscita che non ha esaltato più di tanto è **Universal Monster** della Ocean, un arcade adventure isometrico orrifico. Questo genere di giochi ha stressato e la presenza di personaggi come l'Uomo Lupo, Dracula e Frankestein attira limitatamente.
Se volete spendere bene i vostri soldi a questo punto non vi resta che un'unica soluzione: **Flashback**. Il titolo della Delphine che molti di voi, è inutile negarlo, hanno già nella versione pirata, sta per fare la propria uscita sugli scaffali dei negozi italiani. Tutti lo sapranno, ma ripeterlo non fa mai male: Flashback è il seguito di Another World, il gioco più di successo del 1992, tant'è vero che è stato convertito per un'infinità di macchine dopo il boom di vendite della versione Amiga. I cambiamenti apportati a questo seguto sono molti e tutti hanno contribuito a migliorare incredibilmente il gioco. Tanto per cominciare è possibile seguire il gioco da due distanze differenti: in una controllerete una parte maggiore dello schermo, ma vi perderete i dettagli, mentre con l'altra (che zooma per più di due volte sull'azione) avrete un'idea più ravvicinata di cosa vi aspetta. Il principale difetto di Another World era la longevità? Niente paura: alla Delphine hanno studiato un plot sufficentemente lungo per tenervi incollati al video diverse giornate e non lasciarmi quindi quell'amaro in bocca che vi prendeva alla fine di Another World. Il tutto con le solite incredibili animazioni "alla Prince of Persia" (la tecnica ormai la conoscete: si piglia una persona, la si fa correre e saltare, si filma, si digitalizza, si ritocca il tutto e voilà!), un bel po' di scenette d'intermezzo e una realizzazione tecnica davvero massiccia. Comprare per credere. ▲

Universal Monster.

a cura di Carlo Santagostino

Questo mese vorrei ringraziare tutti quei lettori che ci hanno inviato i loro programmi per la pubblicazione sul dischetto di Amiga Magazine, continuate così mi raccomando!
Se la vostra utility non è stata pubblicata non disperate e continuate ad applicarvi per produrre nuove e sempre migliori utility.

Asteroids
di Kris Schulte

Per i pochissimi che non conoscessero il videogioco spieghiamo brevemente come si gioca: voi pilotate un'astronave che deve attraversare un campo di asteroidi, gli asteroidi sono di diverse grandezze (grande, medio, piccolo), se sparate ad un asteroide grosso questo si divide in due asteroidi medi, a loro volta gli asteroidi medi si divideranno, se colpiti, in due piccoli, una volta sparato ad un asteroide piccolo questo sarà finalmente distrutto. Lo scopo è di distruggere tutti gli asteroidi presenti, di tanto in tanto comparirà anche un disco volante che tenterà di colpirvi.
Per giocare potete usare il joystick in porta 2, oppure utilizzare la tastiera con i seguenti tasti:

"**Z**" e "**X**" per ruotare; "**.**" per sparare; **Spazio** per l'iperspazio; "**-**" ("**?**" se avete la tastiera americana) per muoversi.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0/3.0

UTILIZZO
Da Workbench
doppio click sull'icona

FILE DI SUPPORTO:
Nessuno

Caddi V1.0 (1992)
di Marco Valaguzza

Caddi è principalmente un mini CAD, ha qualche funzione di animazione e possiede un ottimo Help in linea in italiano.

Ecco qui di seguito una breve introduzione dell'autore; per l'utilizzo sarà semplicemente necessario caricare il programma e consultare gli aiuti. "Qualcuno di voi si chiederà quale possa essere la funzione di Caddi e cosa mi abbia spinto a svilupparla, visto che dalla prima occhiata risulta incompleto nella sezione dell'animazione e nelle opzioni che esso offre. Il suo scopo è puramente sperimentale e didattico: quanti di voi si sono chiesti quale possa essere il codice che muove un programma CAD o come sia possibile ruotare un oggetto 3D? Il codice di Caddi serve proprio a questo; certamente senza nessuna pretesa! Come già detto Caddi è un programma di pubblico sviluppo e suo scopo non è tanto l'essere utilizzato come eseguibile, quanto l'essere usato, modificato, sperimentato, corretto e rivisitato nel suo codice sorgente! Spero che questa mia esperienza possa risultare utile a voi come lo è stata per me, anche per darvi la possibilità di conoscere il linguaggio Pascal che su Amiga ha saputo darmi tantissime sorprese."
Nella directory Caddi1.0 esiste, oltre al programma, anche il programma Play1.0, appositamente studiato per l'esecuzione delle animazioni senza il supporto di Caddi1.0. Questo comando può essere eseguito solo da CLI.
La sintassi è la seguente:

```
PLAY1.0    NOME_FILE_OGGETTO
NOME_FILE_ANIMAZIONE  [-b]
```

L'opzione -b seleziona, se presente, la possibilità di visualizzazione in modo Double Buffering. Ricordo che i file animazioni sono sempre indipendenti dai file oggetti e quindi una singola animazione può essere eseguita su tutti i file oggetti.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0/3.0

UTILIZZO
Da Workbench
doppio click sull'icona

FILE DI SUPPORTO:
Nessuno

CyberTel
di Filippo Grassilli

Qui di seguito troverete un riassunto della documentazione inclusa sul dischetto, scritta da Filippo Grassilli. Ricordo che Cybertel è un programma ShareWare, troverete maggiori informazioni leggendo la suddetta documentazione contenuta nel disco.
CyberTel è un programma di comunicazione in emulazione TELETEL VIDEOTEX e TELETEL TELEINFORMATICO (80 COLONNE) che consente con un modem di accedere al servizio VIDEOTEL o ad altri servizi che utilizzano tale standard grafico. Che io sappia, tutti gli altri programmi per Amiga che permettono il collegamento a Videotel utilizzano il vecchio standard PRESTEL, e quindi non permettono la corretta visualizzazione di alcuni servizi.
Il programma può essere lanciato sia da Workbench che da Shell.
Gli amanti della Shell facciano attenzione a non cancellare CyberTel.info dato che è qui che il programma trova le sue Preferences (vedi Preferences).
Perché funzioni oltre ad un Amiga sono necessari:

- Kickstart 2.x (quindi Amiga 500+, 600, ecc. se non avete cambiato ROM);
- Modem Hayes compatibile (con V23 per la connessione con Videotel);
- Libs:reqtools.library (libreria shareware di Nico Francois, inclusa).

I Font (ben 5 set) invece sono hardcoded all'interno del programma.

MENU CYBERTEL

Colori Seleziona la visualizzazione a colori o in toni di grigio.
Terminale Seleziona manualmente l'emulazione grafica, Teletel-VideoTex o Teleinformatico (80 Colonne/VT-100). Generalmente il servizio imposta la modalità richiesta via software nel caso si desideri cambiarla durante la connessione.
Servizio Seleziona se si intende

collegarsi a Itapac o a Videotel, questa opzione definisce le sequenze associate ai tasti speciali del Teletel (Indice, Guida, Seguente, ecc.).
Parametri Per modificare alcuni parametri personalizzabili (vedi sezione Preferences) relativi al servizio a cui ci si intende collegare.
Spedisci Per inviare un file al server, il file viene trasmesso senza alcuna conversione.
Cattura Per catturare su un file tutto quello che arriva dal modem.
Fine Uscita dal programma.

MENU MODEM

Dial Chiamata vera e propria al servizio selezionato (Itapac/Videotel). Vengono utilizzate le stringhe ITPDIAL e ITPPHONE per Itapac o VDTDIAL per Videotel (vedi sezione Preferences). E' vivamente consigliato usare questa voce invece di collegarsi manualmente, dato che alla connessione viene inviato un handshake per informare Vdt che si sta utilizzando lo standard Teletel.
HangUp Riaggancia il telefono.
Baudrate Scelta della velocità di comunicazione tra computer (DTE) e modem (DCE). Alcuni modem richiedono che la velocità di comunicazione DTE-DCE sia la stessa con cui questo comunica con il modem remoto: in questo caso Baudrate deve essere 1200 per Vdt e 2400 per Itapac; nel caso invece che il modem effettui la conversione di velocità, Baudrate deve essere la massima velocità possibile per il modem (generalmente 19200).
Word Numero bit e parità, (7-Even oppure 8-None), sia per Vdt che per Itapac la word è di 7E1, ma se chissà per quale motivo si desideri 8N1 c'è la scelta.

MENU MACRO

Password Questo menuitem è attivo quando il servizio è Vdt, e permette di inviare la password e il codice segreto automaticamente: queste due variabili vengono impostate nelle Preferences o tramite il menu Parametri (modifica temporanea).
Invio SET Questo menuitem è attivo, invece, quando il servizio è Itapac, e permette di inviare al PAD i parametri che si desiderano per il collegamento in corso, questa stringa va inviata come prima cosa al collegamento. Per la maggior parte dei servizi in Teletel raggiungibili da Itapac quelli di default sono corretti, per ulteriori informazioni chiedere al servizio desiderato.

BOTTONI

I sei bottoni in basso sono i tasti speciali del Teletel. I 30 bottoni a destra (in modalità Teletel Vtx) sono tasti-macro che l'utente può definire cliccando e tenendo premuto il tasto CTRL. E' così possibile associare ad ogni tasto un nome e una stringa di 10 caratteri massimo che verrà spedita alla pressione del bottone. In questa versione non è possibile salvare le definizioni dei bottoni.

PREFERENCES

CyberTel cerca le preferences nei "Tool Types" della sua icona. E' possibile modificarle con la voce "Information" del menu di Workbench; per le voci non presenti verranno adottati valori di default. In tabella i Tool Types con i relativi significati e valori di default.
NOTA BENE: Una volta lanciato il programma sono modificabili con il menu Parametri, ma solo temporaneamente.

ToolType	Significato	Default
BAUD	Velocità Terminale (1200-19200)	1200
BITS	Word Terminale (7/8)	7
VDTDIAL	Stringa per la chiamata a Videotel	ATX1&A0B2S9=12S7=30D1651
VDTPWD	Password Videotel	0000000000
VDTCOD	Parola chiave personale Videotel	0000
ITPDIAL	Stringa per la chiamata a Itapac	ATX1B0S9=6S7=30D
ITPPHONE	Telefono Itapac	1421 (Numero verde)
ITPSET	Stringa settaggio PAD	SET?3:2,5:0,10:0,13:0,14:0,15:1
ITPNUI	NUI Itapac	NONUI

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
1 MB RAM
Kickstart 2.0/3.0

UTILIZZO
Da Workbench
doppio click sull'icona

FILE DI SUPPORTO:
ReqTools.library nelle Libs:

DLD 1.6

di Georg Hurmann

DLD è un comando utilizzabile da CLI o da Shell che permette di decompattare qualsiasi file compattato con un compressore conosciuto, molto utile, ad esempio, con compattatori che non hanno un'opzione di decompressione (come, ad esempio, quelli con cui sono compattati i demo o le intro). Usare DLD è semplicissimo, dopo aver copiato le librerie richieste, basterà lanciarlo da CLI o Shell con i seguenti parametri:

```
SOURCE,DEST,LIST/S:
```

SOURCE - Nome del file da decompattare, se viene specificata l'opzione LIST allora è il nome della directory da controllare.
DEST - Nome del file decompresso, se non viene specificato il file compresso sarà sovrascritto dal file decompresso.
LIST - controllerà tutti i file presenti nella directory specificata in SOURCE.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0/3.0

UTILIZZO
Da CLI:
cd DLD
DLD [nome del file da decompattare] [enter]

FILE DI SUPPORTO:
decrunch.library e arp.library nelle Libs:

KPATCH V1.1
di Fabrizio Farenga

Lascio la parola (o meglio la tastiera) direttamente al programmatore di Kpatch...
"Key-Patch" (KPATCH) è un programma appositamente studiato per Amiga 600 nel quale, essendo mancante il tastierino numerico, si è impossibilitati nell'uso di quelle applicazioni che ne necessitano la presenza, come, ad esempio, il DELUXE PAINT per la funzione "perspective".
KPatch provvede a simulare il tastierino numerico sulla tastiera principale, in modo che anche gli utenti di Amiga 600 possano averlo a disposizione. Questo può essere utilizzato per favorire la compatibilità con tutti quei programmi che assegnano funzioni diverse ai numeri del tastierino da quelli della tastiera principale e può essere persino utile agli utenti di Amiga 1000 per i tasti che a loro mancano.
Per installare KPATCH basta eseguirlo, e per questo è comodo inserirlo nella Startup-sequence del disco, o meglio (se lo possedete) in quella dell'hard disk interno dell'A600. Per abilitare/disabilitare la simulazione è stato "creato" un duplicato del tasto NUM presente spesso sui portatili che genera l'effetto che ci stiamo proponendo di ottenere. Questo "nuovo tasto" è l'ALT destro, che quando è premuto abilita la simulazione. Per una tavola dei tasti simulati vi rimando all'immagine IFF allegata, nel dischetto, "KEYPAD.I FF". Ovviamente le funzioni dell'ALT sinistro rimangono invariate ed è possibile utilizzarlo come di consueto; anche l'ALT destro può essere ancora utilizzato, ma solo con i tasti che non vengono coinvolti nella simulazione. Con l'opzione -r tutto ciò che abbiamo appena visto diventa residente, ossia resistente al Reset. Per rimuoverlo è necessario spegnere la macchina. E' ovvio, comunque, che il programma non funziona affatto con tutte le applicazioni, specialmente i giochi, che prendono il totale controllo della macchina, o con quelle che modificano l'IRQ di livello 2.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 2.0/3.0

UTILIZZO
cd KpatchA600
Kpatch.exe [enter]

FILE DI SUPPORTO:
nessuno

LazyBench
di Werter Pirani

LazyBench è una piccola utility per le persone che possiedono un hard disk pieno di programmi e che è troppo svogliata per aprire tutti i cassetti fino a raggiungere il programma desiderato.
A parte la pigrizia, LazyBench vi permette di avere sul Workbench un menu dal quale è possibile richiamare fino a 30 applicazioni senza dover riorganizzare il Workbench.
Certo, Lazybench non si propone come la migliore utility per questo tipo di lavoro, ma è così piccola (15048 byte!) e comoda da installare che trova spazio anche sul più pieno degli hard disk.
L'installazione di LazyBench non può essere più semplice:
1) Copiate LazyBench in c: o in una qualsiasi directory dove preferite tenere le utility come LazyBench.
2) richiamatelo da Startup-sequence o user-startup (a seconda se state usando il WB 1.3 o 2.0)
3) Create il file 'LazyMenu' nella directory s:. Questo è un file di testo ASCII che potrete creare con il vostro editor di testo o word processor preferito e deve essere costruito seguendo uno schema come questo, ad esempio:

SYS:Utilities/Clock
SYS:Tools/Calculator
SYS:Work/NComm/NComm
SYS:Work/Games/Amoeba Invaders

Notate soprattutto l'ultima linea, NON bisogna usare le virgolette anche se il programma ha un nome separato da spazi. Sul dischetto di Amiga Magazine troverete un file di esempio nella directory s:

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0/3.0

UTILIZZO
Da Workbench
doppio click sull'icona

FILE DI SUPPORTO:
Nessuno

MAGIC MENU V1.22
di Martin KorndÜrfer

Dal sistema operativo 1.2 a oggi è cambiato quasi tutto nel Workbench, ed è cambiato in meglio, solo una cosa è rimasta inalterata, i menu! Magic Menu vi dà l'opportunità di rimodernare anche questo aspetto del Workbench. Magic Menu è una commodity, quindi per installarla è sufficiente trascinare l'icona nel cassetto WBStartup. A seconda del vostro microprocessore potrete installare la versione normale o per microprocessore 030.
Attenzione: essendo una Commodity, Magic Menu può funzionare solo da Workbench e non dal dischetto di Amiga Magazine, quindi installatela prima di procedere.
Una volta lanciata vi troverete nel menu di preferenze di Magic Menu:

PULL DOWN MENU
Sono i menu a tendina normali, potete scegliere se li volete con il look standard o con il look 3D (molto bello e leggibile), e poi se volete che alla pressione del tasto destro i menu si comportino nel modo standard, oppure come "Press Once", cioè voi premete il tasto destro una volta e poi potete navigare tra menu e sottomenu e quando avete finito cliccare il tasto sinistro sull'opzione desiderata o uscire col tasto destro.

POP UP MENU

Hanno le stesse opzioni riferite ai menu a tendina ma sono richiamabili in qualsiasi punto dello schermo.

KEYBORAD CONTROL

Se state lavorando con la tastiera e dovete selezionare un'opzione che non ha uno shortcut, è molto comodo usare quest'opzione, con amiga-spazio (ridefinibile) potrete utilizzare i menu dell'applicazione corrente con i tasti cursore e selezionare un'opzione con Return. Gli altri pulsanti sono Autoesplicativi.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 2.0/3.0

UTILIZZO
Da Workbench
doppio click sull'icona

FILE DI SUPPORTO:
Nessuno

SmartDisk 1.3.1

di David Le Blanc

SmartDisk è un'implementazione di un particolare tipo di cache, esattamente del tipo "cache jargon". La cache implementata da Smart Disk permette di leggere più velocemente dal vostro hard disk anche se la cache è vuota. Il programma può venir lanciato da CLI così:

```
SmartDisk <devicename> <unit>
```

Ad esempio, se avete la scheda A2091 il vostro device SCSI è lo SCSI.Device e il vostro hard disk si trova all'indirizzo SCSI 0 allora dovrete dare:

```
SmartDisk scsi.device 0
```

NOTA BENE

Se sono occupate due unità SCSI contemporaneamente non potete usare SmartDisk, perché non ha modo di sapere su quale unità state leggendo. In questo caso se voi, ad esempio, leggete sull'hard disk nell'unità uno e poi dall'hard disk nell'unità 0, Smart Disk darà i settori dell'unità 1 come appartenenti a quelli dell'unità 0 e quindi...

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
1 MB RAM
Kickstart 1.3/2.0/3.0

UTILIZZO
Da CLI
SmartDisk (nome del device scsi) (unità scsi) [enter]

FILE DI SUPPORTO:
Nessuno

Reducer v.1.0

di Christian Warren

Reducer vi aiuta a trasferire dei file dall'hard disk ad un floppy disk cercando di avere il numero minore possibile di blocchi liberi per ogni disco. L'utilizzo è il seguente:

```
Reducer [-opzioni] [WITH <Config>]
[SCRIPT <script destinazione>]
FROM <directory> TO <drive>
[<drive> ...]
```

Le opzioni possono essere:
-m<numero> = setta il numero massimo di dischi che possono essere creati
-b<numero> = setta il numero massimo accettabile di blocchi liberi per disco
-f<nb Block>,<nb Bytes> = setta il numero di blocchi e il numero di byte disponibili su un disco, come default questo parametro viene settato identico al primo disco che viene letto. (ad esempio, -f1756,512 forza a riempire completamente dei dischetti FFS)
-e = esegue lo script creato alla fine dell'elaborazione

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0/3.0

UTILIZZO
Da CLI (vedere sopra

FILE DI SUPPORTO:
Nessuno

TankAttak

di Paul Kent

Si può giocare a Tank Attak da 2 a 4 giocatori, si possono ridefinire i tasti (con "R") oppure usare il joystick, e per giocare in quattro è necessario l'adattatore per quattro joystick. Con "ESC" tornate al Workbench. Le regole sono semplici: ogni giocatore ha il comando di un piccolo carro armato, vince chi, chiaramente, riesce ad uccidere tutti gli avversari. Ogni tanto comparirà sul campo di battaglia un punto interrogativo, che se preso fornirà delle agevolazioni al giocatore, come velocità o maggior potenza di fuoco...

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0/3.0

UTILIZZO
Da Workbench
doppio click sull'icona

FILE DI SUPPORTO:
Nessuno

VirusZ

di Georg Hurmann

Quando eseguito dal dischetto di Amiga Magazine VirusZ vi darà un Warning riguardo al fatto che il suo file eseguibile è stato alterato: NON E' NIENTE DI GRAVE, è solo che VirusZ è stato compattato per farlo entrare nel dischetto, quindi NON preoccupatevi.

VirusZ è un Virus Killer, e ha una serie di caratteristiche che lo rendono sicuramente più interessante di molti altri: per prima cosa è piccolo e non apre uno schermo con centinaia di bottoni occupando tutto il tempo macchina e i drive: una volta lanciato VirusZ controlla molte cose in background. Il programma è molto semplice da utilizzare.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0/3.0

UTILIZZO
Da Workbench
doppio click sull'icona

FILE DI SUPPORTO:
reqtools.library e decrunch.library nelle libs:

ALLARGA I TUOI ORIZZONTI

Con la più grande famiglia al mondo di periferiche e upgrade GVP per Amiga® 500, 600, e 1200.

- A1230 TURBO+™
- A1200 SCSI/RAM+™
- A530 Turbo™
- A500-HD8+™
- GVP/PC286™
- DSS8™
- CineMorph™
- ImageFX™

GVP presenta:

A-1200 SCSI/Ram+ e A-1230 TURBO+

Aumenta i vantaggi dell'Amiga 1200 con queste grandi novità della gamma GVP.

A-1230 TURBO+

Processore 68EC030 40 Mhz.

- 1MB di ram a 32-bit 60ns espandibile a 32MB
- Zoccolo per coprocessore matematico opzionale a 40Mhz. (fantastico per le animazioni)
- Esclusiva Kickstart Remapping Technology GVP, copia la Kickstart ROM nella Fast RAM per performances accelerate.
- Facile installazione. (Mantiene valida la garanzia A-1200.)

A-1200 SCSI/RAM+

- Include un velocissimo controller per Hard disc DMA SCSI. Puoi collegare fino ad altre 7 periferiche SCSI.
- 1MB standard con RAM 32-bit 60ns, espansione 0 wait state, fino a 8 MB.
- Zoccolo per coprocessore matematico opzionale.

A-530 TURBO

- Amiga world l'ha chiamato la migliore espansione A-500 mai prodotta. Lo 030 a 40 Mhz. del "Turbo" vi accelera le applicazioni più complesse oltre 10 volte, per performances addirittura superiori a quelle del 3000.

A-500 HD8+

- Grande utilità con molte features simili al A-530 Turbo
- Fino ad 8MB di FAST-RAM.
- Controller Hard Disc DMA SCSI velocissimo, con HD interno.
- Espandibilità immediata fino a 7 periferiche SCSI.
- Minislot esclusivo per ulteriori espansioni.

GVP/PC286

Emulatore PC/286

- Si connette nel mini slot del A-500HD8+ o del A-530 Turbo, per emulare, un "286-16" PC, compatibile MS-DOS e Windows.
- 512k Di memoria PC dedicata + sharing della memoria Amiga. Emulazione CGA-VGA mono display, zoccolo per coprocessore matematico 80C287 opzionale.

Grandi opportunità per tutta la gamma Amiga

G-LOCK

- Il più completo e versatile Genlock mai prodotto, per titolazioni professionali ed applicazioni grafiche.
- Interfaccia software potentissima ed intuitiva.
- Effetti speciali audio e video.

DSS-8

- Registra, monta e compone campionamenti audio digitali in tempo reale, per audio mixing multimediali.
- Interfaccia MIDI-IN con accesso diretto tra sequencer ed editor.
- Editing grafico e composizione delle forme d'onda.
- Dozzine di effetti ed altre features fanno del DSS-8 la migliore periferica audio digitale ad 8-bit.

CineMorph

- Software per l'effetto speciale Morphing (metamorfosi)
- Potenza sufficente per risultati professionali, ma semplice ed intuitivo per i novizi.
- Genera modifiche somatiche virtuali.
- Interfaccia "Amiga-style" integrata, compatibile con Amiga DCTV o HAM-E.

Image FX

Software per la composizione delle immagini.

- Ritocco digitale con il più completo set di filtri, gradients, distorsioni di immagini e maschere presente sul mercato. Possibilità di aggiungere testi.
- Configurazione di preferenze per ottimizzare al massimo le prestazioni del sistema, come memoria virtuale su HD. Trasforma Amiga in un sistema di correzione di immagini prepress/color, con CMYK, RGB, HSV e YUV.
- Permette lo "scan in" o il "grabbing" da qualsiasi sorgente.
- Include il CineMorph.

Guarda che gamma di prodotti innovativi, senza compromessi, e prova il nostro servizio. È quello che certamente puoi aspettarti dalla società N. 1 nel mondo per le periferiche Amiga. Noi la chiamiamo TOP CLASS performance.

Amiga è un marchio registrato da Commodre-Amiga Inc. Tutti gli altri marchi citati sono di proprietà dei rispettivi aventi diritto.

è distribuito da:
RS ricerca e sviluppo s.r.l.
VIA B. BUOZZI, 6 - 40057 CADRIANO DI GRANAROLO (BO)
TEL. 051/765563 - FAX 051/765568 - BBS. 051/765553